Mittheilungen

des

naturwissenschaftlichen Vereines

für

Steiermark.

III. Heft.

Mit einer Tafel.

(Herausgegeben vom Vereine.)

GRAZ, 1865.

Inhalt.

Seite

I. Vereins-Angelegenheiten:

Personalstand mit Ende Juli 1865 1

Ansprache des Vereins-Präsidenten **J. C. Ritter von Pittoni** 9

Bericht des Rechnungsführers **Georg Dorfmeister** 14

Verzeichniss der dem Vereine im Jahre 1864/65 zugekommenen Geschenke 17

Gesellschaften, Vereine und Anstalten, mit welchen Schriftentausch stattfindet 24

Berichte über die Versammlungen der Vereins-Mitglieder:

am 25. Juni 1864 26

„ 30. Juli 1864 29

„ 29. October 1864 32

„ 26. November 1864 34

„ 31. December 1864 36

„ 28. Jänner 1865 39

„ 25. Februar 1865 42

„ 27. März 1865 48

„ 29. April 1865 52

„ 27. Mai 1865 (Jahresversammlung) 55

II. Abhandlungen:

Prof. Dr. **Oskar Schmidt**, über den Bau und die systematische Stellung von *Aspidosiphon Müllеri* Diesing 56

P. **Blasius Hanf**, Beobachtungen im Gebiete der Ornithologie im Jahre 1864 67

Alexander Tengg, über die Bewohner unserer Sümpfe 76

P. **Cœlestin Kodermann**, die Käfer der St. Lambrechter Gegend in Obersteiermark 89

Seite

Georg Dorfmeister, Versuch zur Vertilgung lebender Insecten in den Herbarien 124

Josef Fohn, Ornithologisches 126

Joachim Freiherr von Fürstenwärther, ein Ausflug in die Turracher Alpen im Jahre 1864 128

Ferdinand Graf, botanischer Ausflug in Untersteiermark vom 6. bis 14. Mai 1865 142

Franz von Feiller, eine Excursion auf die Koralpe 146

III. Jahres-Uebersicht der meteorologischen Verhältnisse in Steiermark für 1864. Nach den Angaben von 11 Beobachtungs - Stationen zusammengestellt von **Bernhard Marek** und Prof. **Jakob Pöschl** . . 151

Schlussbemerkung 176

Personalstand

des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark mit Ende Juli 1865.

Protector:

Seine k. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Carl Ludwig.

Direction:

Präsident:

Joachim Freiherr von **Fürstenwärther.**

Vice-Präsidenten:

Dr. **Oskar Schmidt.**

Josef Claudius Ritter von **Pittoni.**

Secretär:	*Rechnungsführer:*
Dr. **Georg Bill.**	**Georg Dorfmeister.**

Directions-Mitglieder:

Dr. **Josef Gobanz.**	**Jakob Pöschl.**
Dr. **Carl Kreutzer.**	**Franz Gatterer.**

Mitglieder:

A. Ehren-Mitglieder:

Herr **Fenzl Eduard**, Dr., k. k. Universitäts-Professor . . in Wien.
„ **Haidinger Wilhelm**, Dr., k. k. Hofrath . . . . . „ „
„ **Kenngott Adolf**, Dr., Professor an der Hochschule . „ Zürich.
„ **Kjerulf Theodor**, Dr., Universitäts-Professor . . . „ Christiania.
„ **Kner Rudolf**, Dr., k. k. Universitäts-Professor . . . „ Wien.
„ **Kokscharow Nikolai**, von, Bergingenieur . . . . . „ Petersburg.
„ **Martius Carl Friedrich Philipp**, von, Dr., k. bair. Geheimrath . . . . . „ München.
„ **Neilreich August**, Dr., k. k. Oberlandesgerichtsrath . „ Wien.
„ **Prior Richard Chandler Alexander**, Dr. . . . . „ London.
„ **Tommasini Mutius**, Ritter von, k. k. Hofrath . . . „ Triest.
„ **Unger Franz**, Dr., k. k. Universitäts-Professor . . . „ Wien.

B. Correspondirende Mitglieder:

Herr **Bielz** E. Albert, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär . . in Hermannstadt.
„ **Frauenfeld** Georg, Ritter von, Custos am k. k. zoologischen Museum . . . . . „ Wien.

Herr **Heufler** Ludwig, Freiherr von, k. k. Ministerialrath und Kämmerer . . . . . in Wien.
„ **Kotschy** Theodor, Dr., Custos-Adjunct am k. k. botanischen Museum . . . . . „ „
„ **Redtenbacher** Ludwig, Dr., Director des k. k. zoologischen Museums . . . . . „ „
„ **Reichardt** Heinrich W., Dr., Assistent am k. k. botanischen Garten . . . . . „ „
„ **Reissek** Siegfried, Custos-Adjunct am k. k. botanischen Museum . . . . . „ „
„ **Speyer** Oskar, Dr. . . . . „ Cassel.
„ **Ullepitsch** Josef, k. k. Landesmünzprobiramts-Controlor . . . . . „ Klagenfurt.
„ **Weitenweber** Wilhelm Rudolf, Dr. . . . . „ Prag.

C. Ordentliche Mitglieder:

Herr **Ackerl** Josef, magistr. Baubeamter . . . . . in Graz.
„ **Ackerl** Josef, Techniker . . . . . „ Fürstenfeld.
„ **Aichhorn** Sigmund, Dr., Director der I. Ober-Realschule und Professor der technischen Hochschule am I. Joanneum . . . . . „ Graz.
„ **Aichinger** Carl, Baumeister . . . . . „ „
„ **Alwens** Friedrich, Dr., Director und Professor an der Academie für Handel und Industrie . . „ „
„ **Am Pach** Wilhelm, von und auf **Grienfelden**, k. k. Kreis-Commissär . . . . . „ „
„ **Anacker** Josef, Edler von, k. k. Major . . . . „ „
„ **Arbeiter** Thomas, Gutsverwalter . . . . . „ Fridau.
„ **Arcari** Johann, k. k. Ober-Ingenieur . . . . „ Graz.
„ **Attems** Ferdinand, Graf, k. k. Kämmerer und erblicher Reichsrath . . . . . „ „
„ **Attems** Friedrich, Graf, k. k. Kämmerer und Gutsbesitzer . . . . . „ „
„ **Beer** Josef G., General-Secretär der k. k. Gartenbau-Gesellschaft . . . . . „ Wien.
„ **Berg** Gustav, Freiherr von, k. k. Oberstlieutenant „ Graz.
„ **Bill** Georg, Dr., Professor der technischen Hochschule am I. Joanneum . . . . . „ „
„ **Böck** Johann, k. k. Steueramtsbeamter . . . „ Marburg.
„ **Böhm** Josef, Dr., Professor an der Handelsacademie „ Wien.
„ **Bratkovich** Anton, k. k. Notar . . . . . „ Franz.
„ **Braunhofer** Johann, Edler von **Braunhof**, k. k. Feldmarschall-Lieutenant . . . . . „ Graz.
„ **Buchner** Max, Professor an der I. Ober-Realschule „ „
„ **Burkhard** Carl, Cassier der Sparcasse . . . . „ „
„ **Busseul** Olivier, Graf, Privat . . . . . „ „
„ **Carneri** Bartholomäus, Ritter von, Gutsbesitzer . „ Wildhaus.
„ **Castelliz** Johann, k. k. Gerichts-Actuar . . . . „ Marburg.
„ **Chornitzer** Eduard, Doctorand der Rechte . . . „ Graz.

Herr **Clar** Conrad, Dr. der Philosophie . . . . . in Graz.
„ **Clar** Franz, Dr., k. k. Universitäts-Professor . . „ „
„ **Corzan** et **Avendano** Gabriel, von, k. k. Gymnasial-Professor . . . . . „ Pest.
„ **Czetsch** Carl, Ritter von **Lindenwald**, k. k. Hofrath „ Wien.
„ **Da Pra**, Gutsbesitzer . . . . . „ Belluno.
„ **Dawidowsky** Franz, Director und Professor an der Academie für Handel und Industrie . . . „ Graz.
„ **Détschy** Wilh. Ant., Dr., practischer Arzt . . . „ „
„ **Dietl** Ferd. Adolf, k. k. Post-Official . . . . „ „
„ **Dietrich** Vincenz, jub. k. k. Oberverweser . . . „ Wildhof.
„ **Dorfmeister** Georg, k. k. Ingenieur . . . . . „ Graz.
„ **Dullnig** Raimund, Bergverwalter . . . . . „ Voitsberg.
„ **Eberstaller** Josef, Realitätenbesitzer . . . . . „ Kroisbach.
„ **Egloff d' Engwillen** D. H., Kaufmann und Handelsagent . . . . . „ Graz.
„ **Eisl** Reinhold, Inspector der k. k. priv. Graz-Köflacher Eisenbahn . . . . . „ „
„ **Falb** Rud. Ildef., Professor an der Academie für Handel und Industrie . . . . . „ „
„ **Fändä** Josef, Privat . . . . . „ Kanischa.
„ **Feiller** Franz, von, k. k. Beamter . . . . . „ Eibiswald.
„ **Felicetti** Moriz, von **Liebenfels**, k. k. Hauptmann „ Graz.
„ **Ferlinz** Eduard, Buchhändler . . . . . „ Marburg.
„ **Fichtner** Hermann, k. k. Ingenieur . . . . . „ Gleisdorf.
„ **Fleck** Eduard, ord. Hörer der technischen Hochschule am l. Joanneum . . . . . „ Graz.
„ **Fohn** Josef, Candidat der Medicin . . . . . „ „
„ **Fontaine** Carl, von **Felsenbrunn**, k. k. Ober-Finanzrath . . . . . „ Laibach.
„ **Frank** Alois, von, Assistent . . . . . „ Graz.
„ **Freydl** Michael, Director der k. k. Normal-Haupt- und Unter-Realschule . . . . . „ „
„ **Fridl** Sebastian, Buchhalter . . . . . „ „
„ **Fröhlich** Josef, k. k. Polizei-Commissär . . . „ „
„ **Früchtl** Emanuel, Stadtbauamts-Ingenieur-Assistent . . . . . „ „
„ **Fürntratt** Math., Dr., Primararzt im städtischen Siechenhaus . . . . . „ „
„ **Fürstenwärther** Joachim, Freiherr von, Burgsass zu **Odenbach**, k. k. Statthalterei-Rath . . . „ „
„ **Gabriely** Adolf, von, Architect, Professor und derzeit Director der technischen Hochschule am l. Joanneum . . . . . „ „
„ **Gadner** Franz X., Apotheker . . . . . „ Feldbach.
„ **Gadolla** Franz, Ritter von, Privat . . . . . „ Graz.
„ **Gatterer** Franz, k. k. Major . . . . . „ „

Herr **Gauby** Albert, Lehrer an der k. k. Unter-Realschule in Graz.
„ **Glaser** Ferdinand, Pr., k. k. Gymnasial-Professor „ „
„ **Gleispach** Carl, Graf, Excellenz, k. k. geheimer Rath und Kämmerer, Landeshauptmann . . „ „
„ **Glock** Michael, Lehrer an der k. k. Unter-Realschule „ „
„ **Gobanz** Josef, Dr., Professor an der l. Ober-Realschule „ „
„ **Göth** Georg, Dr., Director u. Custos am l. Joanneum „ „
„ **Goldschmidt** Hanns, k. k. Hauptmann . . . . „ „
„ **Gottlieb** Johann, Dr., Professor der technischen Hochschule am l. Joanneum . . . . . „ „
„ **Graf** Ferdinand, Sparcassebeamter . . . . . „ „
„ **Günner** Hugo, k. k. Baurath . . . . . „ „
Das k. k. **Gymnasium** . . . . . „ Cilli.
„ „ „ . . . . . „ Graz.
Herr **Haffner** Josef, Dr., Güterbesitzer . . . . . „ Hochenburg.
„ **Hafner** Cornelius, k. k. Bergrath . . . . . „ Aussee.
„ **Hammer-Purgstall** Carl, Freiherr von, k. k. Hauptmann und Gutsbesitzer . . . . . „ Hainfeld.
„ **Hanf** Blasius, Pfarrer . . . . . „ Mariahof.
„ **Hatzi** Anton, Pfarrer . . . . . „ Landl.
„ **Hauffe** Leopold, Constructeur am eidgenössischen Polytechnicum . . . . . „ Zürich.
„ **Hausmann** Vincenz, Professor am Polytechnicum „ Prag.
„ **Heinrich** Adalb. Julius, Dr., k. k. Finanzrath . . „ Graz.
„ **Helms** Julius, Ritter von, k. k. Sectionsrath . . „ „
„ **Heschl** Richard, Dr., k. k. Universitäts-Professor „ „
„ **Hippmann** Theodor, k. k. Bergverwalters-Adjunct „ Fohnsdorf.
„ **Hirsch** Anton, k. k. Rechen-Verwalter . . . . „ Gross-Reifling.
„ **Hirth** Albert, Civil-Ingenieur . . . . . „ Wien.
„ **Hladik** Ignaz, k. k. Baurevisions-Assistent . . . „ Graz.
„ **Hofmann** Math., Apotheker . . . . . „ „
„ **Holzinger** Josef Bonavent., Dr. der Rechte . . „ „
„ **Horstig** Moriz, Ritter von, Fabriksbesitzer . . „ „
„ **Huber** Victor, k. k. Statthalterei-Secretär . . . „ „
„ **Hummel** Carl, Dr., k. k. Universitäts-Professor . „ „
„ **Josch** Eduard, Ritter von, k. k. Landesgerichts-Präsident . . . . . „ „
„ **Keck** Carl, Privat . . . . . „ Aistershaim.
„ **Kessler** Heribert, Kaufmann . . . . . „ Graz.
„ **Khünburg** Wilh., Graf, k. k. Kämmerer u. Gutsbesitzer „ „
„ **Kienreich** Josef, junior, Fabriksbesitzer . . . „ „
„ **Klodič** Anton, städt. Gymnasial-Professor . . . „ Triest.
„ **Knabl** Richard, Dr., fürstbischöfl. Rath und Pfarrer „ Graz.
„ **Koch** Ignaz, Vice-Director der steierm. Escompte-Bank „ „
„ **Koch** Josef, Ritter von, Director der l. Hufbeschlags-lehr- u. Thierheilanstalt, k. k. Univ.-Professor, Docent der techn. Hochschule am l. Joanneum „ „

Herr **Köller** Franz, practischer Arzt . . . . . in Graz.
„ **Königsbrunn** Hermann, Freiherr von, academischer Maler . . . . . „ „
„ **Königsbrunn** Martius, Freiherr von, k. k. Kämmerer „ „
„ **Körösi** Josef, Fabriksbesitzer . . . . . „ „
„ **Krause** Franz, Dr., Bahnarzt . . . . . „ Pettau.
„ **Krenberger** Josef, Weltpriester . . . . . „ Rabs.
„ **Kreutzer** Carl, Dr., k. k. Universitäts-Bibliothekar „ Graz.
„ **Lamberg** Anton, Graf, junior, Gutsbesitzer . . . „ „
„ **Lamberg** Anton Raimund, Graf, k. k. Hofrath und Kämmerer . . . . . „ „
„ **Lang** Donat August, Dr., k. k. Universitäts-Professor und Director der Landes-Irrenanstalt . „ „
„ **Laserer** Leopold, k. k. Sectionsrath . . . . . „ „
„ **Lattermann** Franz, Freiherr von, Excellenz, k. k. Oberlandesgerichts-Präsident . . . . . „ „
„ **Le Guerney** Eduard, Director der Gasbeleuchtungs-Anstalt . . . . . „ „
„ **Leitner** C. Gottfried, Ritter von, st. st. Secretär . „ „
„ **Lenk** Jakob, k. k. Hauptmann-Auditor . . . „ „
„ **Leutsch** Otto, Freiherr von, k. k. Hauptmann . . „ Gersdorf.
„ **Lewenau** Heinrich, von, Jurist . . . . . „ Graz.
„ **Leyer** A. Carl, Dr., Fabriksbesitzer . . . . . „ Wetzelsdorf.
„ **Maly** Carl Josef, Dr. der Medicin . . . . . „ Graz.
„ **Maly** Richard, Dr., Assistent und Privatdocent an der k. k. Universität . . . . . „ „
„ **Mandell** Rudolf, Freiherr von, k. k. Oberstlieutenant „ „
„ **Marek** Bernhard, k. k. Ingenieur . . . . . „ „
„ **Maresch** Johann, Sparcassebeamter . . . . . „ „
„ **Mathausch** Adalbert, Bergacademiker . . . . „ Leoben.
„ **Mayer** Carl, k. k. Statthalterei-Secretär . . . „ Graz.
„ **Mayerhofer** Georg, Gewerke . . . . . „ „
„ **Miller** Albert, Ritter von **Hauenfels**, Professor an der k. k. Bergacademie . . . . . „ Leoben.
„ **Miskey** Josef, Edler von, l. Liquidator . . . . „ Graz.
„ **Mitsch** Heinrich, Gewerke . . . . . „ „
„ **Mitterbacher** Franz, Dr., Bibliothekar am landsch. Joanneum . . . . . „ „
„ **Močnik** Franz, Dr., k. k. Schulrath . . . . . „ „
„ **Mohr** Adolf, k. k. Landesgerichts- und Bezirks-Wundarzt . . . . . „ „
„ **Mohr** Leonard, Privat . . . . . „ „
„ **Möglich** Ludwig, Kupferstecher . . . . . „ „
„ **Müller** Zeno, Pr., Kastner und Küchenmeister . „ Admont.
„ **Netoliczka** Eugen, Dr., Professor an der l. Ober-Realschule . . . . . „ Graz.
„ **Niemtschik** Rudolf, Professor der technischen Hochschule am l. Joanneum . . . . . „ „

Herr **Oitzinger** Franz, k. k. Beamter . . . . . in Graz.
„ **Pacher** Ludwig, von **Theinburg**, Gutsbesitzer . . „ Johnsdorf.
„ **Paulich** Johann, k. k. Bezirksamts-Adjunct . . „ Franz.
„ **Peheim** Carl, Beamter der k. k. Staatsbuchhaltung „ Graz.
„ **Peinlich** Richard, Dr., fürstbischöflicher Consistorialrath, k. k. Gymnasial-Director . . . . „ „
„ **Pernhoffer** Gustav, von, Dr., Badearzt . . . . „ Wien.
„ **Peters** Carl, Dr., k. k. Universitäts-Professor . . „ Graz.
„ **Peyritsch** Johann, Dr. der Medicin . . . . . „ Wien.
„ **Pichler** Adolf, Edler von, k. k. Statthalterei-Rath „ Graz.
„ **Pistor** Johann, Reichsritter von, Gutsbesitzer . . „ „
„ **Pittoni** Josef Claudius, Ritter von **Dannenfeldt**, k. k. Truchsess . . . . . „ „
„ **Pohl** Eduard, Dr., k. k. Salinenarzt . . . . . „ Aussee.
„ **Polley** Carl, Gutsbesitzer . . . . . „ Sessana.
„ **Popovič** J. D., Steinkohlengewerke . . . . . „ Požega.
„ **Potpeschnigg** Carl Julius, Dr., k. k. Bezirksamts-Actuar . . . . . „ Voitsberg.
Frau **Pöck** Maria, Freifrau von, Private . . . . . „ Graz.
Herr **Pöschl** Jakob, Professor der technischen Hochschule am l. Joanneum . . . . . „ „
„ **Prášil** Wenzel, Dr., Badearzt . . . . . „ Gleichenberg.
„ **Praunegger** Ferdinand, k. k. Bezirks-Vorsteher . „ D.-Landsberg.
„ **Pregl** Leopold, Präparator am l. Joanneum . . „ Graz.
„ **Preissberger** Hanns, Edler von, Maler und Bildner „ „
„ **Pröll** Alois, Dr., Stiftsarzt . . . . . „ Admont.
„ **Pruckner** Heliodor, Verweser . . . . . „ St. Stefan.
„ **Puthon** Victor, Freiherr von, k. k. Statthalterei-Concepts-Practicant . . . . . „ Graz.
„ **Rachoy** Franz, Bergverwalter . . . . . „ Münzenberg.
„ **Rachoy** Josef, junior, Bergwesens-Exspectant der k. k. geologischen Reichsanstalt . . . . „ Wien.
„ **Rauscher** Carl, Ritter von, Dr., k. k. Statthalterei-Rath . . . . . „ „
„ **Rebenburg** Gottfried, Edler von, Privat . . . „ Graz.
„ **Rebenburg** Hanns, Edler von, Privat . . . . „ „
„ **Regenhart** Jakob, Dr., practischer Arzt . . . „ „
„ **Reicher** Johann, k. k. Bezirks-Vorsteher und Landes-Ausschuss . . . . . „ „
„ **Reithammer** A. Emil, Apotheker . . . . . „ Pettau.
„ **Ribitsch** Johann, k. k. Bezirks-Vorsteher . . . „ Franz.
„ **Richter** Robert, Professor an der k. k. Bergacademie „ Leoben.
„ **Richter-Binnenthal** Franz X., von, k. k. Major . „ Graz.
„ **Rigler** Anton, Edler von, Dr., Notariats-Concipient „ „
„ **Rigler** Friedrich, Edler von, k. k. Statthalterei-Concepts-Practicant . . . . . „ „
„ **Rogner** Johann, Professor an der l. Ober-Realschule „ „

Herr **Rospini** Andreas, Fabriksbesitzer . . . . . in Graz.
„ **Ruard** Victor, Gewerke . . . . . „ „
„ **Ruff** Heinrich, emerit. Prior . . . . . „ St. Lambrecht.
„ **Rzehaczek** Carl, Dr., k. k. Universitäts-Professor „ Graz.
„ **Sacher-Masoch** Leopold, Ritter von, k. k. Hofrath „ „
„ **Santner** Anton, Dechant . . . . . „ „
180 „ **Schäfer** Friedrich, Dr., Pfarrvicar . . . . . „ Mautern.
„ **Schaffer** Leonhard, Theolog . . . . . „ Graz.
„ **Schaumburg** Carl, k. k. Baurath . . . . . „ Laibach.
„ **Scherer** Anton, Ritter von, k. k. Statthalterei-Concipist und Docent . . . . . „ Graz.
„ **Scherer** Ferdinand, Ritter von, Dr., k. k. Landesgerichts- und Kreis-Arzt . . . . . „ „
„ **Schiessler** Oskar, von, k. k. Bezirks-Vorsteher . „ Aussee.
„ **Schiessler** Willibald, von, k. k. Ober-Feldkriegs-Commissär . . . . . „ Graz.
„ **Schlosser** Peter, Edler von, Vice-Präsident der k. k. n. ö. Statthalterei . . . . . „ Wien.
„ **Schmidt** Hermann, k. k. Ingenieur-Adjunct . . „ Liezen.
„ **Schmidt** Oskar, Dr., k. k. Universitäts-Professor, derzeit Rector Magnificus . . . . . „ Graz.
190 „ **Schmidt** Wilfried, Professor an der theologischen Lehranstalt . . . . . „ Admont.
„ **Schmölzer** Jakob, k. k. Steuereinnehmer . . . „ Kindberg
„ **Schneller** Josef, Obergärtner am l. Joanneum . „ Graz.
„ **Schober** Franz, Pr., Präfect und Lehrer am f. b. Knaben-Seminar . . . . . „ „
„ **Schrotter** Ignaz, Professor an der l. Ober-Realschule „ „
„ **Schüler** Max Josef, Dr., Badearzt . . . . . „ Neuhaus.
„ **Schwarz** Ignaz, Edler von **Sonnwald**, k. k. Major „ Graz.
„ **Seidensacher** Eduard, k. k. Kreisgerichts-Secretär „ Cilli.
„ **Seidl** Mathias, Civil-Ingenieur . . . . . „ Wien.
„ **Seidl** Moriz, Erziehungs-Instituts-Vorsteher . . „ Graz.
200 „ **Senior** Carl, Dr., practischer Arzt . . . . . „ „
„ **Sessler** Victor Felix, Gutsbesitzer . . . . . „ „
„ **Seznagel** Alexander, Prälat . . . . . „ St. Lambrecht.
„ **Simettinger** Michael, Bergingenieur . . . . „ Waidhofen.
„ **Skedl** Josef, Dr., k. k. Universitäts-Professor . . „ Graz.
„ **Spiske** Carl, k. k. Berg-Verwalter . . . . . „ Fohnsdorf.
„ **Spitzl** Ant., techn. Lehrer an der k. k. Unter-Realsch. „ Graz.
„ **Sprung** Ludwig, Dr., k. k. Landesgerichts-Secretär „ „
„ **Staudenheim** Ferdinand, Ritter von, Privat . . „ „
„ **Stern** Andreas, Operateur und Augenarzt . . . „ Leoben.
210 „ **Streintz** Josef A., Dr., practischer Arzt . . . „ Graz.
„ **Streinz** Wenzel, Dr., k. k. Gubernialrath . . . „ „
„ **Stremayer** Carl, von, Dr., k. k. Landesgerichtsrath und Landes-Ausschuss . . . . . „ „

Herr **Tengg** Alexander, l. Concipist . . . . . in Graz.
„ **Tessenberg** Michael, Edler von, k. k. Truchsess . „ „
„ **Thurn-Valsassina** u. **Taxis** Ferdinand, Graf, k. k. Kämmerer und Bezirks-Vorsteher . . . . „ „
„ **Tiller** Carl, Ritter von **Turnfort,** k. k. Oberstlieut. „ „
„ **Tschappek** Hippolit, k. k. Hauptmann-Auditor . „ Wien.
Fräulein **Tschida** Rosalia, Private . . . . . „ Graz.
Herr **Tschopp** Anton, Privat . . . . . „ „
„ **Ullrich** Carl, Jurist . . . . . „ „
„ **Unger** Ferdinand, Dr., practischer Arzt . . . „ St. Florian.
„ **Vest** Julius, Edler von, Dr., k. k. Landes-Medicinal-Rath . . . . . „ Graz.
„ **Vorderegger** Josef, k. k. Statthalterei-Secretär . „ „
„ **Waldhäusl** Ignaz, von, Magister der Chirurgie . „ „
„ **Walnöfer** Georg, Professor an der Academie für Handel und Industrie . . . . . „ „
„ **Wanner** Carl, Dr., k. k. Regimentsarzt . . . . „ „
„ **Wappler** Moriz, Architect, Professor am k. k. Polytechnicum . . . . . „ Wien.
„ **Wasserburger** Ferdinand, Kaplan . . . . . „ Mariahof.
„ **Wastian** Heinrich, technischer Bauzeichner . . „ Graz.
„ **Wawra** Heinrich, Dr. der Medicin . . . . . „ Wien.
„ **Weiss** Adolf, Dr., k. k. Universitäts-Professor . „ Lemberg.
„ **Wellenthal** Johann, Magister der Pharmacie, Candidat der Medicin . . . . . „ Graz.
„ **Weymayr** Thassilo, Pr., k. k. Gymnasial-Professor „ „
„ **Wilhelm** Franz, Professor an der k. k. Ober-Realschule . . . . . „ Salzburg.
„ **Wilhelmi** Heinrich, Fabriksbesitzer . . . . „ Graz.
„ **Wilmanns** Friedrich, von, Erzieher . . . . „ Wien.
„ **Wittmann** Alois, Apotheker . . . . . „ Bruck a/M.
„ **Woditschka** Anton, k. k. Förster . . . . . „ Lankowitz.
„ **Wotypka** Alexander, Dr., k. k. Ober-Stabsarzt . „ Graz.
„ **Wunder** Nikolaus, Apotheker, Vice-Bürgermeister „ „
„ **Wüllerstorf-Urbair** Bernhard, Freiherr von, k. k. Contre-Admiral, k. k. Handelsminister . . „ Wien.
Frau **Wüllerstorf-Urbair** Leonie, Freifrau von, geborne Gräfin **Rothkirch-Panthen** . . . . . „ „
Herr **Zeiringer** Rupert, Pr., Präfect und Lehrer am f. b. Knabenseminar . . . . . „ Graz.
„ **Zepharovich** Carl, Ritter von, Gutsbesitzer . . „ „
„ **Zimmermann** Heinrich, Edler von, Dr., k. k. Ober-Stabsarzt . . . . . „ Pest.
„ **Zschok** Ludwig, Freiherr von, k. k. Statthalterei-Concepts-Practicant . . . . . „ Graz.

Berichtigungen dieses Verzeichnisses wollen gefälligst dem Vereins-Secretär angezeigt werden.

Ansprache

des

Vereins-Präsidenten J. C. Ritter von Pittoni

in der dritten Jahresversammlung am 27. Mai 1865.

Meine Herren!

Der Schluss des dritten Vereinsjahres macht es mir zur Pflicht, Ihnen Bericht über das Wirken unseres Vereins im dritten Jahre seines Bestehens zu erstatten.

Ich glaube mit voller Zuversicht aussprechen zu können, dass unser Verein, obgleich mit schwachen Geldmitteln ausgestattet, dennoch vorwärts geschritten ist, mehr Liebe für Naturwissenschaften im Lande erweckt hat, und wir der sicheren Hoffnung leben können, dass er durch Beharrlichkeit und Ausdauer von Jahr zu Jahr an Wirksamkeit zunehmen und für unser Land von Nutzen sein werde.

Erfreulich ist es für mich, der hohen Versammlung mittheilen zu können, dass Seine kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Carl Ludwig das Protectorat unseres Vereins gnädigst anzunehmen geruhte, und wir uns dessen hohen Schutzes zu erfreuen haben.

In der Direction selbst trat dieses Jahr keine Veränderung ein, und alle Functionäre, die bei der vergangenen Wahl mit Ihrem Vertrauen beehrt wurden, sind noch dieselben.

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder bestand mit Ende Juni 1864 in 221, zugewachsen sind bis 27. Mai 1865 37 Mitglieder, zusammen 258. Ausgetreten sind während des Jahres 6 Mitglieder, gestorben 4, so dass die Zahl der ordentlichen Mitglieder bis heute 248 beträgt.

Auch in diesem Vereinsjahre fanden wir freundliches Entgegenkommen von Seite der Behörden, öffentlichen und wissenschaftlichen Anstalten, so wie bei Privaten.

Das Curatorium des landschaftlichen Joanneums überliess uns den Saal, in dem wir heute tagen, auch für die Monatsversammlungen.

Die Eigenthümer der „Tagespost“ schalten unsere meteorologischen Uebersichten und die Berichte über die Monatsversammlungen in ihrem Blatte ein, so wie sie auch die Einladungen zu den Vereinsversammlungen unentgeldlich aufnehmen.

Die beiden Directionen der Eisenbahn-Gesellschaften betheilen unsere Vereinsmitglieder mit Freikarten zu wissenschaftlichen Excursionen, welche Begünstigung die Herren Professoren Dr. Oskar Schmidt, Dr. Franz Unger, Major Gatterer, Carl Ulrich, Freiherr von Fürstenwärther, Ferdinand Graf, Georg Dorfmeister, Josef Eberstaller, Ludwig Möglich und Hermann Schmidt im Laufe des Vereinsjahres benützt haben, deren wissenschaftliche Reiseberichte theils im 2. Hefte unserer „Mittheilungen“ erschienen, theils für das 3. Heft zur Veröffentlichung in Aussicht stehen.

Auch in diesem Vereinsjahre sind zahlreiche, mitunter sehr ansehnliche Geschenke an Naturalien und Druckschriften eingelaufen, welche aus einem besonderen Verzeichnisse ersichtlich sein werden.

Als erfreuliches Zeichen wissenschaftlicher Regsamkeit ist die Eingabe mehrerer Manuscripte zu erwähnen, von denen einige im 3. Hefte der „Mittheilungen“ veröffentlicht erscheinen werden.

Ausserdem hat Herr Gub.-Rath Dr. W. Streinz seine Photografie und Auto-Biografie dem Vereine übergeben.

Die dem Vereine als Geschenk zugewendeten Naturalien wurden, wie folgt, vertheilt:

a) An das landschaftliche Joanneum:

an Phanerogamen	1156	Exemplare,
„ Kryptogamen	85	„
„ Mineralien	4	„

b) An die landschaftliche Ober-Realschule:

an Phanerogamen	1118	Exemplare,
„ Kryptogamen	130	„
„ Mineralien	50	„

c) An das k. k. Gymnasium in Graz:

an Phanerogamen . . . . . 860 Exemplare.
„ Kryptogamen . . . . . 70 „

d) An das k. k. Gymnasium in Marburg:

an Phanerogamen . . . . . 766 Exemplare,
„ Kryptogamen . . . . . 70 „

e) An das k. k. Gymnasium in Cilli:

an Phanerogamen . . . . . 667 Exemplare,
„ Kryptogamen . . . . . 60 „

f) An den Herrn Landtags-Abgeordneten Dr. Haffner:

für die Gemeindeschule in Hochenburg 200 Species Nutzgewächse und eine Sammlung von Mineralien.

g) An die Mineraliensammlung der k. k. Universität:

an Mineralien . . . . . 48 Exemplare,
„ Gebirgsarten . . . . . 14 „

Folgende Veränderungen in den meteorologischen Stationen fallen in den Zeitraum vom 1. Juni 1864 bis Ende Mai 1865. Die im April 1864 begonnenen Beobachtungen des Herrn R. J. Falb in Gross-Kainach wurden im September 1864 in Folge von dessen Anstellung als Religionslehrer an der Grazer Academie für Handel und Industrie abgebrochen.

Da in Voitsberg Niemand zur Fortsetzung derselben gewonnen werden konnte, wurden die dem Vereine gehörigen Instrumente der Station Gross-Kainach an die Station Pettau abgegeben, welche seit 1. Februar 1865 dadurch vollständig geworden ist.

Im Juli 1864 wurde der Badearzt Dr. E. Bunzel in Römerbad gewonnen, und somit der Verlust der Station Kainach durch eine neue ersetzt. Seit September 1864 stellt in Römerbad Herr W. Kern die Beobachtungen an, welche jedoch vom Jänner bis März 1865 wegen dienstlicher Verhinderung desselben ausgesetzt, im April 1865 aber wieder aufgenommen wurden.

Vom Mai bis incl. October 1864 beobachtete Herr Professor Conr. Pasch in Cilli und Herr J. Castelliz auf dem Leisberg bei Cilli, während diese beiden Herren in den übrigen Monaten vom Jänner 1864 bis April 1865 in Cilli vereinigt die Boobachtungen anstellten.

In Admont beobachtete Fl. Kinnast bis zum Schlusse des Jahres 1864. Im Jänner übernahm Herr Clemens Vogl die meteorologischen Beobachtungen. Auch nach dem Brande werden die Beobachtungen fortgesetzt, da die Instrumente gerettet wurden. Seit Jänner 1865 übernahm Herr J. Castelliz jun. die Temperaturbeobachtungen in Marburg, während das Uebrige Herr Professor J. Essl besorgte.

Die Abwesenheit unseres Rechnungsführers Georg Dorfmeister, der ämtlich zu einer Collaudirung ärarischer Bauten in Klagenfurt berufen wurde, macht es mir unmöglich, Ihnen heute einen genauen Rechnungsabschluss in Vorlage bringen zu können; nur soviel ist mir möglich, Ihnen mitzutheilen, dass der

Vermögensstand des Vereins beim vorjährigen Abschlusse	362 fl. 86 kr.
die laufenden Einnahmen des Jahres bis heute betrugen, somit die Gesammteinnahme sich auf belief.	451 fl. 84 kr.
	814 fl. 70 kr.
Die Ausgaben des Jahres bis heute waren	670 fl. 67 kr.
mithin verbleibt Cassarest	144 fl. 3 kr.

wovon 44 fl. 3 kr. im Baaren vorhanden und 100 fl. bei der Sparcasse anliegend sind.

Sobald Herr Dorfmeister zurückgekehrt ist, wird die Direction den von ihm zu gewärtigenden Rechnungsabschluss durch die Revisions-Commission prüfen lassen, und selben im 3. Hefte der „Mittheilungen“ veröffentlichen.

Am Schlusse meines Berichtes erlaube ich mir die Bemerkung, dass wir die zweckmässige Zusammenstellung des 2. Heftes der Mittheilungen nur dem unermüdeten Eifer und der Umsicht unseres Vereins-Secretärs, des Herrn Doctors und Professors Georg Bill, zu verdanken haben, der seine Ferienzeit diesem

mühsamen Geschäfte widmete und dem ich hiemit öffentlich meinen Dank im Namen des Vereines auszusprechen mir erlaube.

Nach der nun vorzunehmenden Wahl der Functionäre des Vereines für das künftige Jahr, erlaube ich mir Ihnen einen Naturforscher als Ehrenmitglied in Vorschlag zu bringen, der von seiner frühesten Jugend an sich die Durchforschung des Küstenlandes unserer Monarchie in botanischer Beziehung zur Aufgabe gestellt, in der gelehrten Welt einen ausgebreiteten Ruf besitzt, viele Abhandlungen über seine Entdeckungen veröffentlicht hat, und eben damit beschäftigt ist, eine Littoral-Flora der österreichischen Monarchie zu bearbeiten. Es ist diess der k. k. Hofrath Mutius Ritter von Tommasini, emeritirter Podestà der Stadt Triest.

Als correspondirendes Mitglied bringe ich den k. k. Controlor beim Landmünzprobieramte in Klagenfurt, Herrn Josef Ullepitsch, in Vorschlag, der als ein eifriger Forscher in verschiedenen Zweigen der Naturgeschichte bekannt ist, und so eben ein Verzeichniss der steiermärkischen Conchylien mit den Fundorten für unsere Vereinshefte einzusenden Willens ist, und auch eine richtig bestimmte Sammlung von Land- und Fluss-Schnecken überschicken wird.

Indem ich Ihnen meinen Dank für das Vertrauen ausspreche, mir für den Lauf des verflossenen Jahres die Leitung des Vereines übertragen zu haben, danke ich auch sämmtlichen Directionsmitgliedern für ihre Mitwirkung, sowie allen jenen Herren Vereinsmitgliedern, die sich bei Vertheilung und Sichtung der eingelaufenen Pflanzen, Insekten und Mineralien betheiligt haben.

Bericht

des

Rechnungsführers Georg Dorfmeister

über den Stand der ordentlichen Mitglieder und des Vermögens des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark mit Schluss des Vereinsjahres 1864/5, bis zum Tage der Jahresversammlung am 27. Mai 1865.

Ich erlaube mir an meinen vorjährigen Rechnungsbericht anzuknüpfen, wornach die Zahl der ordentlichen Mitglieder des wissenschaftlichen Vereines für Steiermark mit Schluss des vorigen Vereinsjahres 216
betrug.

Im abgelaufenen Vereinsjahre sind aber hievon gestorben 4
ausgetreten 6
zum Ehrenmitgliede im Vereinsjahre 1863/64 erwählt 1
wegen Nichtentrichtung der Jahresgebühr nach §. 6 der Statuten entfallen 4
zusammen 15

bleibt Rest 201
beigetreten 37
pro 1864/5 ordentliche Mitglieder zusammen 238

Nachdem für das beginnende Vereinsjahr 1865/6 bis 27. Mai 1865 bereits ebenfalls 10
ordentliche Mitglieder sich gemeldet haben, beträgt bis dahin der Stand der ordentl. Mitglieder . . . 248

Die Einnahmen dieses Vereinsjahres beziffern sich aber wie folgt:

a) Ordentliche.

6 Mitgl. erlegten die Jahresgebühr für 1863/4 à 2 fl.	12 fl. — kr.
149 ältere Mitglieder*) die Jahresgebühr pro 1864/5 à 2 fl.	298 „ — „
Fürtrag	310 fl. — kr.

*) Von 11 solchen ist sie bereits im vorigen Jahre verrechnet; man sehe meinen diessfälligen Bericht.

Uebertrag	310 fl. — kr.
30 neu beigetretene Mitglieder *) dieselbe Gebühr und die Diplomstaxe à 2 fl. 50 kr. . . .	75 „ — „
10 ältere Mitglieder die Gebühr für das beginnende Vereinsjahr 1865/6 à 2 fl.	20 „ — „
8 neue Mitglieder **) für dasselbe Jahr die Gebühr und die Diplomstaxe à 2 fl. 50 kr. . . .	20 „ — „
so, dass sich die ordentl. Einnahmen bis 27. Mai 1865 auf	425 fl. — kr.

belaufen.

b) Ausserordentliche.

Sie bestehen:

1. In Geschenken, und zwar von 3 Mitgliedern à 50 kr.	1 fl. 50 kr.
von Herrn A. S.	3 „ — „
„ „ Emil Reithammer	2 „ 50 „
2. In Interessen von dem in der Sparcasse zeitweilig angelegten Geldern mit	19 „ 84 „
so, dass sich die ausserordentlichen Einnahmen auf	26 fl. 84 kr.

belaufen.

Mit Zurechnung der ordentlichen per . .	425 „ — „
ergeben sich für das abgelaufene Vereinsjahr 1864/5 bis 27. Mai 1865 die Gesammteinnahmen mit	451 fl. 84 kr.
Der Vermögensstand des Vereins beim vorigen Jahresabschluss betrug aber	362 „ 86 „
Summa	814 fl. 70 kr.
Hievon die später specificirten Ausgaben per	670 „ 67 „
so zeigt sich ein Vermögensstand von . .	144 fl. 3 kr.
wovon im Baaren	44 fl. 3 kr. und
bei der Sparcasse	100 „ — „ erliegen.

*) Von 7 solchen ebenfalls.

**) 2 neue Mitglieder hatten bis 27. Mai die Gebühren noch nicht entrichte.

Die Ausgaben aber vertheilen sich abermals in ordentliche und ausserordentliche.

a) Zu den **ordentlichen** zähle ich folgende:

1. Verschiedene Druckkosten, dann Druckkosten sammt Honorar für das Vereinsheft	364 fl.	3 kr.
2. Kanzleiauslagen	35 „	36 „
3. Porto- und Sendungsspesen	41 „	66 „
4. Auslagen für das Vereinslocale, Zins sammt Beheizung, Beleuchtung und Bedienung .	142 „	70 „
5. Besoldung des Vereinsdieners und Auslagen für andere verschiedene Dienstleistungen für den Verein	38 „	60 „
zusammen	622 fl.	35 kr.

b) Zu den **ausserordentlichen** rechne ich nur die Anschaffung von Instrumenten, Einrichtungsstücken und andern Inventarsgegenständen. Sie betragen für den angegebenen Zeitraum 48 „ 32 „

daher Summa aller Ausgaben 670 fl. 67 kr.

Bei dem Umstande, als für das Vereinsjahr 1863/4 noch 10, für das eben abgewichene 1864/5 aber 43 Mitglieder (unter den letzteren 42 auswärtige) mit den Jahresbeiträgen im Rückstande haften, würden im Laufe des beginnenden

Vereinsjahres . . . . . 587 fl. — kr.

einzufliessen haben, und es würde sich mit Zurechnung des dermaligen Vermögensstandes von 144 „ 3 „

ein Fond von 731 fl. 3 kr.

ergeben, und da die Einnahme aus den neuen Beitrittserklärungen doch den nicht einfliessenden Beträgen so ziemlich die Wage halten wird, so dürfte der sich ergebende Fond wohl zur Bestreitung der nothwendigsten Auslagen hinreichen, jedoch keineswegs eine reichlichere Förderung der Naturwissenschaften, als bisher, gestatten.

Graz, am 27. Mai 1865.

Georg Dorfmeister m. p., Rechnungsführer

Die Rechnung revidirt und richtig befunden.

Graz, am 20. Juni 1865.

Dr. **Carl Kreutzer** m. p., Prof. **Jakob Pöschl** m. p.,

als Rechnungs-Revidenten.

Verzeichniss

der dem Vereine im Jahre 1864/65 zugekommenen Geschenke.

A. Thiere:

Von Herrn Professor Dr. Oskar **Schmidt** 1 Menschenschädel und 20 Evertebraten.

„ „ Dr. Wenzel **Streinz** 1 Fläschchen Insekten.

„ „ Carl Ritter von **Zepharovich** 2 Falken.

B. Pflanzen:

a) Phanerogamen:

Von Herrn Franz von **Feiller** 2 Fascikel.

„ „ Joach. Freih. von **Fürstenwärther** 1070 Exemplare.

„ „ Ferdinand **Graf** 1 Fascikel.

„ „ Carl **Keck** 800 Species.

„ „ Dr. Math. **Macher** 1 Fascikel.

b) Kryptogamen:

Von Herrn Dr. Jos. Bonav. **Holzinger** 1 Fascikel.

„ „ **Pachmayr** 1 Fascikel.

„ „ Dr. Wenzel **Streinz** 2 Fascikel.

C. Mineralien und Versteinerungen:

Von Seite des hohen **Finanz-Ministeriums** über Verwendung des Herrn Sections-Rathes Julius Ritter von **Helms** die reiche Mineraliensammlung der k. k. Berg- und Forst-Direction.

Von Herrn Franz **Milion** 1 Kistchen mit fossilen Conchylien.

„ „ Richard **Possek** 1 Suite Blattabdrücke.

„ „ Michael **Simettinger** 1 Suite Mineralien aus dem Stübinggraben und 8 Stücke Versteinerungen.

D. Druckschriften:

Von Herrn Gustav Freiherrn von **Berg**:

Die Natur. I.—VII. Jahrgang (1852—1858). Halle, 4°. — Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ, auct. Dr. G. D. J. Koch. Frankfurt a. M. 1836—1837. — Die Säugethiere von Paraguay, von Dr. J. R. Renger. Basel 1830, 8°.

Von Herrn E. Albert **Bielz**, dessen Schrift:

Verzeichniss der Mollusken- und Conchyliensammlung des E. A. Bielz. 3. Auflage, Hermannstadt 1865, 8°.

Von Herrn Georg Ritter von **Frauenfeld**, dessen Schriften:

Das Vorkommen des Parasitismus im Thier- und Pflanzenreiche. Wien 1864, 8°. — Zoologische Miscellen I.-III. Wien 1864, 8°. — Entomologische Fragmente, I. Wien 1864, 8°. — Ueber in Gefangenschaft geborne Junge von Salamandra maculosa Laur. Wien 1864, 8°. — Verzeichniss der Namen der fossilen und lebenden Arten der Gattung Paludina Lam. Wien 1865, 8°.

Vom k. k. **Gymnasium** in Graz:

Das Programm vom Jahre 1864, 4°.

Von Herrn Hofrath Dr. Wilh. **Haidinger**, dessen Schrift:

Die Martinsmedaille. Wien 1864, 8°.

Von Herrn Dr. Jos. Bonav. **Holzinger**:

Jagdzeitung. Jahrgang VI. 1863, 8°. — Sferiacei italici, von G. De Notaris. Cent. I. Genova 1863, 8°. — Musci italici, von J. De Notaris. Fascikel I. Genova. 8°. — Geschichte der Botanik in Ungarn, von Aug. Kanitz. Hannover 1863, 12°.

Von Herrn Dr. Carl **Kreutzer**:

Proportionsschlüssel. Neues System der Verhältnisse des menschlichen Körpers, von C. Schmidt. Stuttgart 1849, Fol. — Enumeratio Euphorbiarum, quæ in Germania et Pannonia gignuntur, auct. J. Roeper. Gottingæ 1824, 4°. — Fundorte der Flora Böhmens, von J. Ott. Prag 1859, 4°. — Preisschrift über die genaue Messung der Winkel an Krystallen, von A. Kupffer. Berlin 1828, 4°. — Bedeutung und Stand der Mineralogie, von K. Leonhard. Frankfurt 1816, 4°. — Pharmazeutische Botanik in Tabellenform, von F. Ascherson. Berlin 1831, 4°. — Dictionarium botanicum, 2 Bde. Leipzig 1781, 8°. — Anweisung, Pflanzen zu sammeln, von A. W. Roth. Gotha 1803, 8°. — Belehrung, die Pflanzen zu trocknen, von J. Hedwig. Gotha 1797, 8°. — Neue Methode, die Pflanzen zu trocknen, von F. S. Pluskal. Brünn 1849, 12°. — Die Kunst,

natürliche Körper zu sammeln, von Zinke. Jena 1802, 8°. — Anleitung zum Botanisiren, von E. Schmidlin. Stuttgart 1846, 8°. — Excursionsbuch, von C. Glasl. Wien 1863, 8°. — L'art de prèpares les plantes marines, par A. Eloffe. Paris 1859, 16°. — Vademecum für Naturaliensammler, von F. Suckow. Stuttgart 1830, 8°. — Das Auftrocknen der Pflanzen, von F. Lüdersdorff. Berlin 1827, 8°. — Anleitung zum Einlegen der Pflanzen, von L. Bauhardt. Weimar 1823, 8°. — Beautès de la nature, par Lucas 1857, 8°. — Lehrbuch der Botanik, von F. Voigt. Jena 1827, 8°. — Clavis analytica in Floram Bohemiae, auct. V. Kosteletzky. Pragae 1824, 8°. — Analytische Tabellen zur Bestimmung der Pflanzen-Gattungen der Schweiz, von O. Heer. Zürich 1840, 8°. — Handwörterbuch der botanischen Kunstsprache, von J. Krüger. Quedlinburg 1833, 8°. — Die natürlichen Pflanzensysteme, von H. Zunck. Leipzig 1840, 8°. — Les arbres et arbrisseaux d'Europe et leurs insects, par J. Macquart. Lille 1852, 8°. — De Junco, auct. F. Rostkovius. Halae 1801, 8°. — Species generum plantarum Gageae et Lloydiae, auct. F. Hausmann. Vindob. 1841, 8°. — Die Giftgewächse Oesterreichs und Deutschlands, von J. Pečirka. Prag 1859, 8°. — Abbildungen der 100 deutschen wilden Holzarten, von Burgsdorf. Stuttgart 1805, 4°. — Die Giftpflanzen Deutschlands, von Henry. Bonn 1836, 8°.
Die Alpenpflanzen der Schweiz, von C. Frölich. Teufen 1834, 4°.

Von Herrn Franz Freiherrn von **Marenzi**, dessen Schrift:

Zwölf Fragmente über Geologie. Laibach 1863, 8°.

Von Herrn Professor Rudolf **Niemtschik**:

Untersuchung über die Lage der charakteristischen Riefen an den Axenorganen der Pflanzen, von Jul. Wiesner. Wien 1859, 8°.

Von Herrn Michael **Simettinger**, dessen Schriften:

Mittheilungen über einige Untersuchungen auf Kohle im Zalaer Comitate. Wien 1864, 8°, 3 Exemplare. — Beiträge

zur Kenntniss der Kohlenablagerung bei Mährisch-Trübau. 8⁰, 2 Exemplare.

Von Herrn Dr. Wenzel **Streinz**:

Statuten der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden. Dresden 1834, 8⁰. — Erster Jahresbericht der Pollichia. Landau 1843, 8⁰.

Von Herrn Dionys **Stur**:

Die neogenen Ablagerungen im Gebiete der Mürz und Mur in Ober-Steiermark. Wien 1864, 8⁰.

Von Herrn Josef **Ullepitsch**, dessen Schriften:

Das Canalthal. Klagenfurt 1864, 8⁰. — Die Pfahlbautenreste im Keutschacher-See. — Bericht über die Pfahlbautenforschung am Längsee.

Von der k. **Universität** in Christiania:

Das chemische Laboratorium der Universität Christiania, von Adolf Strecker. 1854, 8⁰. — Das Christiania-Silurbecken, von Th. Kjerulf. 1855, 4⁰. — Meteorologische Beobachtungen, aufgezeichnet auf Christiania's Observatorium. 1862 und 1864, 4⁰. — Erläuterungen zur Uebersichtskarte der Glacialformation am Christiania-Fjord, von Th. Kjerulf. 1863, 8⁰. — Bemärninger om de glaciale Mergelbollers Dannelse, von Th. Kjerulf. 1863, 8⁰. — Chemisk Undersögelse af Mergeller og de deri indeholdte Boller, von Th. Hiortdahl. 1863, 8⁰. — Om Kometbanernes indbyrdes beliggenhed, von H. Mohn. 1861, 4⁰. — Om cirklers beroring, von C. M. Guldberg. 1861, 4⁰. — Beskrivelse over Lophogaster typicus, von Dr. M. Sars. 1862, 4⁰. — Om Syphonodentalium vitreum, von Dr. M. Sars. 1861, 4⁰. — Om Sneebraeen Folgefon, von S. A. Sexe. 1864, 4⁰. — Om de geologiske Forhold paa kystsraekningen of nordre bergenhusamt, von Dr. Th. Kjerulf. 1864, 4⁰.

Von Herrn Dr. Wilh. Rud. **Weitenweber**, dessen Schriften:

Aus dem Leben und Wirken des Herrn Dr. J. Th. Held. Prag 1847, 8⁰. — Denkschrift über die Gebrüder J. S. und C. B. Presl. Prag 1854, 4⁰. — Denkschrift über A. J. Corda's Leben und literarisches Wirken. Prag 1852, 4⁰,

und: die Porphye im Silurgebirge von Mittelböhmen, von Carl Feistmantel. Prag 1859, 4°.

Vom **naturhistorischen Vereine** in Augsburg:

IX.—XVII. Bericht des Vereins. Augsburg 1856—1864, 8°. — Uebersicht der Flora von Augsburg, von J. F. Caflisch. Augsburg 1850, 8°. — Die Wirbelthiere der Memminger-Gegend von J. Büchele. Augsburg 1860, 8°. — Systematische Uebersicht der Käfer um Augsburg, von Dr. C. Weidenbach und A. Petry. Augsburg 1859, 8°.

Von der **naturforschenden Gesellschaft** in Basel:

Verhandlungen der Gesellschaft. IV. Thl. 1. Hft. Basel 1864, 8°.

Vom **naturforschenden Verein** in Brünn:

Verhandlungen des Vereins. II. Band, 1863. Brünn 1864, 8°.

Vom **Verein für Naturkunde** zu Cassel:

XIV. Bericht des Vereines. Cassel 1864, 8°.

Von der **Gesellschaft für Natur- und Heilkunde** in Dresden:

Jahresbericht der Gesellschaft für 1863 und 1864. Dresden 1865, 8°.

Von der **naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis"** zu Dresden:

Sitzungsberichte der Gesellschaft, Jahrg. 1862. Dresden 1863, 8°.

Von der **zoologischen Gesellschaft** zu Frankfurt a./M.:

Der zoologische Garten. V. Jahrg., Frankfurt a. M. 1864, 8°.

Von der **oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde** in Giessen:

Zehnter Bericht der Gesellschaft. Giessen 1863, 8°.

Von der **naturforschenden Gesellschaft** Graubündens:

Jahresbericht der Gesellschaft. Neue Folge, 9. Jahrg. Chur 1864, 8°.

Von der **Wetterau'schen Gesellschaft** zu Hanau:

Jahresberichte der Gesellschaft über die beiden Gesellschaftsjahre 1861—1863. Hanau 1864, 8°.

Von der **naturhistorischen Gesellschaft** in Hannover:

Dreizehnter Jahresbericht der Gesellschaft. Hannover 1864, 8°.

Vom **naturhistorisch-medicinischen Verein** in Heidelberg:

Verhandlungen des Vereines. II. Bd. Nr. 6, III. Bd. Nr. 1—5.

Vom **Ferdinandeum** zu Innsbruck:

Ferdinandeum. XXX. Bericht des Verwaltungsausschusses über die Jahre 1862, 1865. — Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. 3. Folge, 12. Hft. Innsbruck 1865, 8°.

Vom **Landesmuseum** in Kärnthen:

Jahrbuch des Museums, 6. Heft. 1863, 8°.

Von der **Société Vaudoise des sciences naturelles** à Lausanne:

Bulletins de la Société. Tom. VII. Nr. 48, 49, 50. Tom. VIII. Nr. 52. Lausanne 1861—1865, 8°.

Vom **Museum Francisco-Carolinum** in Linz:

Der 34. Bericht. Linz 1864, 8°.

Von der **Société impériale de Naturalistes** de Moscou:

Verbenaceae et Myoporaceae nonnullae hucusque indescriptae, auct. N. Turczaninow. Mosquae 1863, 8°.

Von der **naturhistorischen Gesellschaft** zu Nürnberg:

Abhandlungen der Gesellschaft. III. Bd. 1. Hälfte. Nürnberg 1864, 8°.

Von dem **naturhistorischen Verein** in Passau:

Erster bis fünfter Jahresbericht des Vereins. Passau 1857—1862, 8°.

Von der **k. ungarischen Gesellschaft der Naturwissenschaften** zu Pest:

Mittheilungen der Gesellschaft. II. Bd. Heft 1. (1862) und 2. (1864). Pest, 8°. — Jahresbericht der Gesellschaft für 1860—1861. Pest 1864, 8°.

Von der **k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften** in Prag:

Sitzungsberichte der Gesellschaft. Jahrg. 1863, 2 Hfte., Prag, 8°. — Personalstand der Gesellschaft im Jänner 1863. Prag, 4°.

Vom **Verein für Naturwissenschaften „Lotos“** in Prag:

Zeitschrift Lotos. Juli—October 1864.

Von der **k. botanischen Gesellschaft** in Regensburg:

Flora 1864, Nr. 1—40; 1865, Nr. 1—6.

Vom **zoologisch-mineralogischen Verein** in Regensburg:

Abhandlungen des Vereins. 9. Hft. Regensburg 1864, 8°.

— Correspondenzblatt des Vereines. 18. Jahrg. 1864, 8°.

Vom **Reale Istituto d'incoraggiamento di agricoltura, arti e manifatture** in Sicilia:

Giornale del R. Istituto. Terza serie, anno I. Palermo 1863, 8°.

Von dem **J. R. Istituto di scienze, lettere ed arti** in Venedig:

Atti dell' J. R. Istituto. Tom. IX. Ser. 3. Disp. 7—10; Tom. X. Ser. 3. Disp. 1—5.

Vom **österreichischen Alpenverein** in Wien:

Mittheilungen des Vereines. I. Bd. Wien 1863, 8°. Verhandlungen des Vereines. 1. Hft. Wien 1864, 8°.

Von der **k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus** in Wien:

Uebersichten der Witterung in Oesterreich und in einigen auswärtigen Stationen im Jahre 1862 und 1863. Wien 1864 und 1865. 2 Bde., 4°. — Magnetische und geographische Ortsbestimmungen im österr. Kaiserstaate, von C. Kreil. 1.—5. Jahrg. Prag 1848—1852, 4°. — Magnetische und geographische Ortsbestimmungen in Böhmen, in den Jahren 1843—1845, von C. Kreil. Prag 1846, 4°.

Von der **k. k. Gartenbaugesellschaft** in Wien:

Verzeichniss der 43. und 44. Ausstellung der Gesellschaft. Wien 1864—1865, 8°. — Generalversammlung der Gesellschaft am 12. April 1864. Wien 1864, 8°.

Von der **k. k. geologischen Reichsanstalt** in Wien:

Die Jahrbücher der Reichsanstalt. XIV. Bd. 1864, 8°.

Von der **k. k. geographischen Gesellschaft** in Wien:

Mittheilungen der Gesellschaft. 1.—7. Jahrgang. Wien 1857—63, 8°.

Von der **k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft** in Wien:

Verhandlungen der Gesellschaft. Jahrgang 1864. Wien, 8°.

Von der **physikalisch-medicinischen Gesellschaft** in Würzburg:

Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift. V. Bd. Hft. 1—4. Würzburg 1864, 8°.

Gesellschaften, Vereine und Anstalten,

mit welchen Schriftentausch stattfindet.

Augsburg: Naturhistorischer Verein.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Bern: Allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft.
„ Naturforschende Gesellschaft.
Brünn: Naturforschender Verein.
Brüssel: Académie royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique.
Cassel: Verein für Naturkunde.
Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Dresden: Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
„ Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“.
Dublin: Society of natural history.
Frankfurt a/M.: Zoologische Gesellschaft.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Halle: Naturforschende Gesellschaft.
„ Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen u. Thüringen.
Hanau: Wetterau'sche Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
Heidelberg: Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
Innsbruck: Ferdinandeum.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnten.
Lausanne: Société Vaudoise des sciences naturelles.
Linz: Museum Francisco-Carolinum.
Moskau: Société impériale des naturalistes.
Nassau: Verein für Naturkunde.
Nürnberg: Germanisches National-Museum.
„ Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach: Verein für Naturkunde.

Palermo: Reale istituto d' incoraggiamento di agricoltura, arti e manifatture in Sicilia.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Pest: Naturforschende Gesellschaft.
Prag: K. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturwissenschaftlicher Verein: „Lotos".
Pressburg: Verein für Naturkunde.
Regensburg: K. bair. botanische Gesellschaft.
„ Zoologisch-mineralogischer Verein.
Schaffhausen: Schweizerische entomologische Gesellschaft.
Stettin: Entomologischer Verein.
Venedig: J. R. istituto di scienze, lettere ed arti.
Wien: Alpen-Verein.
„ K. k. Central-Anstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus.
„ K. k. Gartenbau-Gesellschaft.
„ K. k. geographische Gesellschaft.
„ K. k. geologische Reichs-Anstalt.
„ K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.
Würzburg: Physikalisch-mathematische Gesellschaft.

Berichte

über die

Versammlungen der Vereins-Mitglieder.

Versammlung am 25. Juni 1864.

Nach Erstattung des Geschäfts-Berichtes durch den Vereins-Secretär Prof. Dr. G. Bill hält Herr Dr. F. Mitterbacher einen freien Vortrag, betitelt: Einiges über den Einfluss der Fortschritte in den Naturwissenschaften auf die historischen, philosophischen und verwandten Wissenschaften. Er leitet denselben mit einer Beleuchtung der hohen Wichtigkeit und des grossen Umfanges der hiedurch berührten Fragen ein. Eine vollständige Beantwortung derselben umfasse eigentlich die gesammte Entwicklungsgeschichte alles menschlichen Wissens — eine Aufgabe, die noch zu lösen übrig sei, da sie sowol in den allgemeinen Literaturgeschichten, als in der Geschichte der einzelnen Wissenschaften nur theilweise durchgeführt wird.

Der Vortragende zeigt sodann in einem kurzen Ueberblicke, wie die Naturforschung nicht lange vor Beginn unseres Zeitalters noch in den Fesseln der scholastischen Philosophie lag, und von diesen zuerst durch Gassendi, Galilei, Cartesius u. A. befreit wurde, wie sodann die beiden grossen Geister, Leibnitz und Newton, insbesondere der Letztere, durch die Aufstellung von Grundsätzen, welche die Naturwissenschaften von metaphysischen Speculationen fern halten, die bekannten drei Regeln, mächtig zur Zerstreuung des damals über allem Wissen lagernden mystischen Dunkels beitrugen. Sodann wird der Einfluss dieser Fortschritte auf die Behandlung der Theologie (Michælis, Semler), die Philosophie und Geschichte in Deutschland skizzirt, auf Linné und Buffon übergegangen, welcher Letztere die Wissenschaft in Frankreich der Herrschaft der sogenannten Physicotheologen entreissen half. Dies in Verbindung mit der kurz vorher in England stattgefundenen Reform der Philosophie begünstigte jenen

Umschwung in der Literatur überhaupt, welchem man noch immer fälschlich den Ausbruch der französischen Revolution zuschreibt. Neben diesem Einflusse der Naturwissenschaft auf die freiere und rationellere Auffassung in den übrigen Wissenschaften leistete diese auch zur Beleuchtung einzelner zweifelhafter Fragen und Thatsachen grosse Dienste, wovon der Vortragende einige sehr interessante Beispiele anführt. Insbesondere die alte Geschichte und die Alterthumswissenschaft erhielten durch die Berechnungen grosser Astronomen und Mathematiker überraschende Aufschlüsse. Wie aber die Ansichten über die älteste Geschichte durch die Fortschritte der Geologie bis auf die zuletzt von ihr ausser Zweifel gestellte Existenz „vorweltlicher Menschen“ in Verbindung mit anderen Ergebnissen der Naturwissenschaften eine fast völlige Umgestaltung erlitten, wird gleichfalls durch einige Beispiele gezeigt. Der Vortragende weist bei dieser Gelegenheit auf die vergleichende Anatomie, insbesondere auf die neueren Untersuchungen über die Bildung des Schädels hin und glaubt, dass durch dieselben das Dunkel, welches noch über die Verbreitung und Wanderung von Völkern, wie z. B. die Kelten, gelagert ist, gelichtet werden könne, wobei nur zu bedauern sei, dass man bei den zahlreichen Gräberöffnungen die Schädel und Gebeine als keiner wissenschaftlichen Beachtung werth bei Seite geworfen, während man jeden Nagel sorgfältig abgebildet und aufbewahrt habe.

Nach diesen interessanten, durch Beispiele illustrirten Andeutungen geht der Vortragende auf den eigentlichen Anlass seines Vortrages über. Es war dies der Eindruck des eine neue Welt von Ideen aufschliessenden, epochemachenden Buches von Darwin „über die Entstehung der Arten durch natürliche Züchtung und die Erhaltung der vervollkommneten Racen im Kampfe um's Dasein“, ein Eindruck, der noch erhöht wurde, als ihm die Brochure des grossen Sprachforschers Schleichert zu Gesichte kam. Die Betrachtung beider sei nun vorzüglich geeignet, die Aufgabe, welche der Vortrag, wenn nicht zu lösen, doch zu beleuchten bezwecke, an einem speciellen Falle nachzuweisen. Der Vortragende gibt nun eine Erklärung der Theorie Darwin's in kurzen, aber verständlichen Umrissen, zeigt, wie die Sprach-

forschung, deren Vorgehen gleichfalls kurz erläutert wird, auf ihrem Felde zu den gleichen Resultaten gelange, wie Darwin, wobei nur die Benennungen verschieden sind. Es wird sodann eine Zeichnung des von Darwin entworfenen idealen Stammbaumes einer Sippe gegeben und gleichfalls durch eine Zeichnung nachgewiesen, wie der wirkliche Stammbaum des sogenannten indogermanischen Sprachstammes in allen seinen Verzweigungen bis auf die Gegenwart dem idealen Darwin's conform sei. Dass sich die Sätze Darwin's beinahe wörtlich in der vergleichenden Sprachkunde bewahrheiten, wird in allgemeinen Zügen nachgewiesen, wobei einzelne interessante Beispiele, so u. A. von der baskischen Sprache mit der ganz eigenthümlichen Wortbildung, die es zu einem Worte, wie „aitarenarenarenganigacoarenarenarenarequin“, mit welchem am Ende nur ein gewisser Vater bezeichnet wird, gleich der Wurzel „ait“, die ebenfalls Vater bedeutet, gebracht hat, gegeben werden. Wenn sich die Theorie Darwin's innerhalb des Gebietes ein und desselben Sprachstammes bestätige, so sei doch die Entwicklung der verschiedenen Sprachstämme aus Einer Ursprache — entgegen der früher von den Sprachforschern der Petersburger Academie der Wissenschaften aufgestellten Behauptung nicht nachzuweisen, wie auch Schleichert sagt und der Vortragende aus dem Wesen der Entwicklung der Sprachen etwas näher erörtert. Vielleicht sei hiemit die Grenze gestellt, bis zu welcher auch Darwin's Theorie Anspruch auf Geltung habe. Eines gehe aber aus dieser Untersuchung hervor, dass nämlich auch die Entwicklung der Sprachen das durch andere Wissenschaften, z. B. die Geologie, erzielte Resultat eines über die historische Existenz des Menschengeschlechtes hinausreichenden Alters desselben zeige.

Hier angelangt geht der Vortragende auf den Nachweis über, dass die bei der Naturforschung angewandten Grundsätze der Forschung auch auf andere Gebiete des Wissens übertragen werden müssen, um auch hier echt wissenschaftliche Resultate zu geben. Er öffnet dann eine Perspective auf die Umgestaltung, welche die Geschichte, Alterthumswissenschaft, Philosophie, ja selbst die wissenschaftliche Theologie erfahren müssen, und schliesst mit der tröstlichen Hinweisung, wie das Wunder der

Schöpfung, welches mit den höchsten und heiligsten Ideen der Menschen in unzertrennbarem Zusammenhange steht, durch all' diese Ergebnisse, recht verstanden, nur in neuer Herrlichkeit dastehe, wie denn auch das echt Historische keinen Abbruch erleide, sondern nur ungeahnte Bestätigung finde.

Das Mitglied Herr Egloff d'Engwillen dankt Herrn Dr. Mitterbacher für diesen anregenden Vortrag.

Versammlung am 30. Juli 1864.

Der Secretär theilt mit, dass von Herrn Geheimrath C. F. Ph. v. Martius, der in der letzten Jahresversammlung zum Ehrenmitgliede des naturwissenschaftlichen Vereines von Steiermark gewählt wurde, eine Zuschrift eingelangt sei, welche eben so sehr von der Liebenswürdigkeit und Geistesfrische des allgefeierten Jubilars Zeugniss gibt, als sie für den Verein schmeichelhaft und ehrenvoll ist; er liest daraus folgende Stelle vor: „Hochgeehrter Herr Professor! Das gütige Schreiben, womit Sie mich im Namen des naturwissenschaftlichen Vereines von Steiermark beehrt haben, ist mir hier zugekommen und hat die Empfindungen wärmster Dankbarkeit noch erhöht, welche mir jener hoffnungsreich aufstrebende Verein bereits durch die so wohlthuende Theilnahme an meiner Jubiläumsfeier erwecken musste. Ich bitte Sie, sagen Sie den verehrten Herren Mitgliedern, dass ich eine stolze Freude empfinde, auch in Steiermark edle und nachsichtige Freunde zu besitzen. Nichts kann den Alternden mehr erquicken als die Neigung der Jüngeren, und nichts ist im Leben der Menschheit vergleichbar mit dieser Tradition, welche die Generationen auf dem heiligen Boden der Wissenschaft verknüpft! Dass Jene, die, jünger als ich, im Genusse aller Errungenschaften der Neuzeit an der Erweiterung der Naturwissenschaften arbeiten, an mich mit Neigung denken, kommt mir wie ein Geschenk vor, durch welches sie mich geistig ergänzen. — Ich brauche Sie, lieber Herr Professor, nicht erst zu versichern, dass es mir eine wahre Freude sein wird, Ihrer Gesellschaft mich nützlich zu erweisen. Es könnte dies vielleicht geschehen, indem

ich, in meiner Stellung als Classen - Secretär der k. baierischen Academie, den Verkehr zwischen dieser und Ihrer Gesellschaft vermittle, und ich bitte in dieser Beziehung sich meiner besten Dienste versichert zu halten.“

Hierauf weist der Secretär einige Bienen vor, die durch das Ankleben von Pollenmassen der Asclepias syriaca *C.*, welche sie besonders gerne besuchen, an die Klauenglieder, wodurch augenscheinlich ihre Bewegungen gehemmt werden, den Tod gefunden hatten, was nach einer Mittheilung des Herrn k. Rathes, Prof. Dr. Hlubek heuer nicht selten beobachtet wurde.

Herr Ferd. Graf zeigt einige getrocknete Exemplare von Rhododendron hirsutum *L.*, die er vor 14 Tagen durch Hrn. Uhlich aus Römerbad im frischen Zustande erhalten hatte. Sie wurden gesammelt in der halben Höhe des ungefähr eine Stunde von Römerbad entfernten Thuria-Gebirges, nach einer beiläufigen Schätzung etwa 800' über dem Flussbette der Sann, und sollen sich dort in beträchtlicher Menge vorfinden. Die Exemplare hatten durch das andauernde Regenwetter ziemlich gelitten. Dieses Vorkommen der Pflanze gänzlich ausserhalb der alpinen Region und auch mit letzterer in gar keinem Zusammenhange stehend, ist gewiss interessant und der Mittheilung werth.

Hierauf hält Georg Dorfmeister einen Vortrag über die Zwitter bei den Schmetterlingen. Er dehnt den Begriff des Hermaphroditismus bei den Insecten weiter aus, als es sonst üblich ist, indem er alle Individuen, die wol einem bestimmten Geschlechte angehören, aber was immer für ein Attribut des anderen Geschlechtes an sich haben, zu den Zwittern rechnet. Eine gründliche Lösung dieses Räthsels der Natur, wie solche unvollständige Zwitter entstehen, muss der Physiologie überlassen werden. Nichts desto weniger sucht der Vortragende eine Erklärung über die Entstehung solcher Zwitter zu geben, selbst auf die Gefahr hin, dass sie sich unrichtig erweisen sollte. Er vermuthet nämlich, dass schon bei der Bildung der Eier eine Mischung der männlichen und weiblichen Keime stattfinde, so zwar, dass, wenn sich ein solcher Zwitter aus einer Brut oder von demselben Eierstock entwickelt, an diesem Eierstock auch noch mindestens ein zweiter da sein müsse, der den ersten hinsichtlich der

Geschlechter ergänzt. Er meint nämlich so: wäre der erste z. B. einviertel Theil männlich und dreiviertel Theile weiblich, so müsste der zweite (wenn nicht mehrere Antheil haben) dreiviertel Theile männlich und einviertel Theil weiblich sein. Dies liesse sich, vorausgesetzt, dass man Zeit genug hat, oder dass Mehrere zusammenwirken, durch Versuche nachweisen. Warum aber und wie eine solche Mischung der Keime stattfinde, lässt sich freilich noch weniger sagen; mindestens scheint bei der grossen Fruchtbarkeit der Insecten die Möglichkeit gegeben. Manche Zwitter können unserer Beobachtung aus dem Grunde entgehen, weil die Geschlechter zu wenig verschieden sind, als dass man einen Antheil des einen Geschlechtes an dem andern leicht erkennen könnte; dafür gibt es wieder viele Insecten, wo beide Geschlechter höchst auffallend verschieden sind, und doch werden im Allgemeinen nur sehr wenige kenntliche Zwitter erbeutet.

Der erste Zwitter, den der Vortragende erhaschte, war eine Pontia Cardamines, ein Tagfalter, bei uns unter dem Vulgarnamen „Aurora“ bekannt; es war dies im Jahre 1853; interessant ist, dass in Treitschke's Hilfsbuch, das etwa in den 20er Jahren erschien, ein solcher Cardamines-Zwitter abgebildet ist, so ähnlich dem hier besprochenen, als ob dieser als Original gedient hätte. Der zweite Zwitter, der dem Vortragenden unterkam, war eine Gastropacha Quercus, ein Spinner, gewöhnlich „Quittenvogel“ genannt, den er aus der Raupe erzog. Beide erwähnte Zwitter hat Herr Möglich recht gelungen abgebildet. Ein andermal entwickelte sich bei der Raupenzucht ebenfalls eine G. Quercus, die ein Zwitter zu sein schien, jedoch vom vorigen dadurch verschieden, dass er fruchtbar sein konnte, was bei dem andern bestimmt nicht der Fall war. Den vierten Zwitter erbeutete er an einer Planke; es war ein anscheinend zerrissenes Männchen von Liparis Dispar, zu deutsch „Grosskopf“ genannt; die anscheinenden Risse waren bei näherer Besichtigung weisse Streifen auf schwarzgrauem Grunde. Herr Möglich erbeutete an einem anderen Standorte einen ähnlichen Zwitter von Dispar.

Herr Dorfmeister erläuterte seinen Vortrag durch Zeichnungen an der Tafel und durch die besprochenen Objecte aus seiner Sammlung, sowie aus jener des Herrn Möglich.

Am Schlusse der Versammlung zeigt der Präsident J. Ritter von Pittoni an, dass wegen der Ferien die nächste Monatsversammlung auf den 29. October d. J. festgesezt sei.

Versammlung am 29. October 1864.

Herr Privatdocent Dr. Richard Maly hält einen mit Experimenten verbundenen Vortrag über das „amerikanische Erdöl“. Mit diesem Stoffe, den die Natur in ganz kolossalen Massen auf nordamerikanischem Boden lieferte, war allen Fabriken, die sich mit der Aufbereitung flüssiger Kohlenwasserstoffe beschäftigten, die lebhafteste Concurrenz geboten. Eine mehrere hundert Meilen lange Linie, die den östlichen Theil von Canada mit Texas verbindet, durch Pennsylvanien, Virginien, Alabama u. s. w. geht, ist der Grund, wo die natürlichen Oele zu Tage kommen. Zuerst auf der Oberfläche der Bäche als ölige plagues oder solcher Schaum sichtbar, fand man sie bald den Flanken der kleinen Strombeete entquellen, mit Wasser und gasförmigen Kohlenwasserstoffen gemischt. Es entwickelte sich daselbst bald eine neue Industrie, die der „Oelbohrer“, wie man die Leute nannte, welche Quellen abteuften und das Oel mit Pumpen hervorholten. Wie sich immer mehr Oelbohrer fanden, entstanden manche Streitigkeiten, da „jeder zu erklären pflegte, dass der andere sein ihm eigenthümlich angehörendes Oelfass unter der Erde anzapfe.“

Ein unternehmender Sohn Amerika's ging tiefer als seine ölbohrenden Collegen und kam auf eine fliessende Quelle, die ohne Pumpe in kurzer Zeit so viel Erdöl lieferte, dass wegen Mangel an Gefässen viele tausend Gallonen Oel den Boden bedeckten. Von da ab wurden mehrere gefunden, und 1862 soll die Gewinnung des in Amerika selbst verbrauchten und des von den atlantischen Häfen nach Europa verführten Oeles 10 Millionen Gallonen betragen haben.

Auch in den südlichen Staaten dürfte, wenn andauernder Friede das Geschäft des Oelbohrens begünstigen wird, das Erdöl in denselben Massen zu Tage kommen.

So wie diese Oele nach Europa kommen, haben sie eine braune Farbe und eine spec. Dichte von 0,795–0,850. Die Untersuchungen von Pelouze und Cahours haben die theoretisch höchst interessanten Verhältnisse dieser Oele, welche wohl das Product einer mit der Entstehung der Kohlen vielleicht gleichzeitigen geologischen Reaction sind, kennen gelehrt; das Erdöl ist im Ganzen, wie schon das stete Steigen des Quecksilberfadens bei der Destillation mit eingesenktem Thermometer darthut, ein Gemenge verschiedener Körper, und zwar ein Gemenge einer nach $C_2 H_2$ homologen Reihe, von der die höheren Glieder bereits bekannt waren, in der sogenannten Sumpfgasreihe, die mit dem Methylwasserstoff (Sumpfgas) beginnt. Die niederen Glieder sind aber Bestandtheile des Erdöls, und zwar vom Kohlenstoffkern C_{10} angefangen bis C_{20}. Alle zusammen stellen nun ein System von Hydrüren dar, deren Radicale die Radicale der einatomigen fetten Alkohole sind, und deren allgemeiner Ausdruck

$$\left.\begin{matrix} C_{2n} & H_{2n} \\ & H \end{matrix}\right\} + 1 \text{ ist.}$$

Die theoretischen Verhältnisse entsprechend kurz fassend, wird nun übergegangen zu den technischen Beziehungen. Die Fractionen des Handels bilden: 1. Die Naphta oder den Erdöläther, eine farblose, flüchtige, von 50—130° siedende Flüssigkeit, und 2. das sogenannte Petroleum als den weniger flüchtigen, bei 150—300° C. siedende Theil. Erstere ist ein Ersatz für manche andere Lösungsmittel und so flüchtig, dass, wenn ein Strom eines brennbaren aber schwach leuchtenden Gases über eine in einem passenden Apparate befindliche dünne Naphtaschichte streicht, dieses Gas hellleuchtend wird. Dann lässt sie sich wohl auch brauchen zur Conservirung anatomischer Präparate und Aufhellung mikroskopischer Objecte und dgl. Sie ist wegen ihrer leichten Brennbarkeit in Laienhänden ein sehr gefährlicher Körper.

Die zweite Fraction, das Petroleum, ist, falls der Siedepunct erst bei 140—150° beginnt, eine ungefährlichere Substanz und bietet vorwiegend als Leuchtgegenstand Interesse. Sein photometrischer Werth stellt sich bei einem an Kosten äquivalenten Consum verschiedener Beleuchtungsmateriale recht günstig, und

nach den vielen Versuchen, die in München, Zürich, Stuttgart u. a. O. angestellt wurden, ist das Kostenverhältniss zwischen Stearin und Petroleum bei gleicher Lichtmenge wie 4 : 1.

Während das Brennen des flüssigen Oeles schon mehrfach Eingang gefunden hat, scheint die Vergasung mindestens einer eben solchen Aufmerksamkeit werth. Das Petroleum-Leuchtgas hat wegen seines hohen Gehaltes an Aethylen $C_4 H_4$ (31, 6%) eine doppelt so grosse Leuchtkraft als Steinkohlengas, und eine bestimmte Menge Oel gibt dreimal so viel Gas, als eine gleiche Quantität Kohlen, so dass nach den vorliegenden Versuchen photometrisch bezüglich der Vergasung ein Theil Petroleum äquivalent ist 6 Theilen Gaskohle.

Herr Prof. Dr. Oscar Schmidt legt der Versammlung eine reichhaltige Suite mikroskopischer Präparate aus der Abtheilung der Würmer zur Ansicht vor.

Versammlung am 26. November 1864.

Nach Berichterstattung des Secretärs folgen zwei Vorträge des Prof. Dr. Oscar Schmidt.

Der Vortragende schildert den Viehstand und die wissenschaftlichen Sammlungen des Gutsbesitzers Hermann von Nathusius auf Hundisburg bei Magdeburg nach einem im verflossenen Herbste dort abgestatteten Besuche. Herr von Nathusius, ebenso heimisch in den Naturwissenschaften, namentlich Anatomie und Physiologie, wie erfahren in der praktischen Landwirthschaft und Viehzucht, hat nach englischen Mustern im Laufe weniger Jahrzehente einen Viehstand herangezogen, der in einzelnen Theilen einzig in seiner Art auf dem Continente sein dürfte. In der Schäferei erregen die sogenannten Southdowns unsere Bewunderung, eine haarlose Schafraçe, welche es zu einer kolossalen Fleischentwicklung bringt. Der Rinderstall zeigt die berühmte, jetzt in England vorzugsweise gepflegte Shorthorn-Raçe, rein und in einer Kreuzung mit Oldenburger Vieh. Auch bei ihr ist die Fleischgewinnung das Hauptaugenmerk, und es spricht sich die Güte dieses Viehes in

der mächtigen Entwicklung des Beckens und der Kreuzbeingegend aus. Am sehenswerthesten ist die Schweinezucht, eine Reihe englischer Raçen, den Verhältnissen des Gutes angepasst.

Hand in Hand mit der praktischen Viehzucht, deren Erfolge unter anderen darin bestehen, dass zu den häufigen Auctionen die Viehzüchter aus den entferntesten Gegenden Deutschlands sich einfinden, sind die wissenschsftlichen auf die Hausthiere und ihre Verwandten sich beziehenden Sammlungen des Herrn von Nathusius zu einer Vollständigkeit ohne Gleichen angewachsen. Die erste grössere Frucht dieser Thätigkeit ist das soeben erschienene Werk: „Vorstudien für Geschichte und Zucht der Hausthiere, zunächst am Schweineschädel. Mit Atlas."

Der Vortragende geht auf einige der wichtigsten Resultate dieser bahnbrechenden Studien ein, wonach alle in Europa beobachteten Schweineraçen auf zwei Arten: das gemeine Wildschwein, und das wohl schon seit einigen Jahrtausenden eingeführte indische Hausschwein und ihre Kreuzungen zurückzuführen sind.

Der zweite Vortrag des Prof. Oscar Schmidt betrifft einige Mittheilungen über den Stand der Schwammzuchtversuche, welche unter seiner Leitung in Dalmatien ausgeführt werden. Von den im Frühjahre zur Zucht vorbereiteten Schwammstücken ist ein Theil durch die crapanesischen Schwammfischer muthwillig zerstört worden; der grössere Theil ist jedoch unversehrt geblieben, und nach der letzten Visitation zu Anfang November im besten Wachsthume. Es kann wahrscheinlich schon im nächsten Frühjahre ein Endbericht über die praktische Verwerthung der Versuche an das k. k. Handelsministerium und die Triestiner Handelskammer abgestattet werden.

Herr Ferd. Graf berichtet hierauf über ein grosses Herbar, welches dem Vereine aus Fürstenfeld zugesendet wurde, und von dem hochw. Deficientenpriester Herrn Verbniak herstammt. Dasselbe ist zwar durch Insectenfrass schon bedeutend beschädigt; doch finden sich darin manche Arten, deren Vorkommen in Steiermark bisher unbekannt war, z. B. Orchis laxiflora *Lam.* und Linosyris vulgaris *Cass.*

Der Präsident J. Ritter von Pittoni bemerkt hiezu, dass auch er in den letzten Tagen von einem älteren, von Widermann herrührenden Herbar Kenntniss erhalten, und in demselben die Saxifraga Vandelli *Strubg.* gesehen habe, die bei Leoben gesammelt worden sein soll. Dieselbe wäre ebenfalls für Steiermark neu. Er ergreift diese Gelegenheit, um die Vereinsmitglieder zu ersuchen, dass sie auf derlei ältere Herbarien ihr Augenmerk richten mögen.

Georg Dorfmeister legt der Versammlung zwei Kästchen mit Schmetterlingen vor, die den Anfang einer Typensammlung bilden. Die vorgezeigten zwei Muster dienen als Belegstücke zu zwei in den früheren Vereinsjahren von ihm gehaltenen Vorträgen.

Versammlung am 31. December 1864.

Herr Dr. Josef Gobanz berichtet über die merkwürdige preussische Saline zu Stassfurt bei Magdeburg Folgendes: Aus dem Weltmeere, diesem grossen unerschöpflichen Reservoir des Salzes, sind sämmtliche Steinsalzlager der Erde ursprünglich entstanden. Unter diesen ist das Salzlager zu Stassfurt, südlich von Magdeburg in der preussischen Provinz Sachsen, nicht blos durch seine Ausdehnung und Massenhaftigkeit, sondern auch durch den Umstand höchst merkwürdig, als es fast alle Bestandtheile des Meereswassers in einer dem verschiedenen Grade der Löslichkeit derselben entsprechenden Weise enthält, so dass es als das Resultat eines zwar lange dauernden, aber ganz ruhigen Abdunstungsprocesses zu betrachten ist. Die Schichten streichen nach Nord-West, und haben einen Neigungswinkel von 20—35°. Das Salzlager, das unter dem bunten Sandsteine liegt, und von einer Lage von Gyps und Anhydrit und einer Mergelschichte bedeckt ist, wurde durch zwei erst im Jahre 1856 niedergebrachte 1066 Schuh tiefe Schächte und durch Streckenbetrieb in einer Mächtigkeit von 1200 Schuh aufgeschlossen. Sein Liegendes ist gegenwärtig noch unbekannt. Die Mulde, in der es eingebettet ist, wird durch kein älteres Gebirge durchbrochen; es tritt daher

nichts der Annahme hindernd in den Weg, dass es sich über den grössten Theil desselben (an 25 Quadratmeilen) erstrecken könne.

Das ganze Salzlager zerfällt in vier Abtheilungen. In denselben sind die verschiedenen Salze dergestalt zur Ablagerung gekommen, dass die schwer löslichen unter ihnen zuerst, d. i. zu unterst, die leicht löslichen, darunter die so wichtigen Kalisalze, sich zuletzt (in den obersten Etagen) abgesetzt haben. Nachdem der Vortragende jede dieser vier Abtheilungen mit ihren eigenthümlichen chemischen Verbindungen charakterisirt hatte, geht er an die Erörterung der geologischen Frage der Entstehung. Das heutige Meereswasser hat durchschnittlich in 100 Theilen 3½ Perc. Salze aufgelöst; ein Kubikfuss desselben würde daher einen Niederschlag von ⅕ Zoll bilden. Denkt man sich das ganze, weit mehr als 1200 Schuh mächtige Salzlager aus dem Salzvorrathe eines und desselben Meeres entstanden, so müsste dasselbe eine Tiefe von mindestens 62.000 Schuh oder mehr als 2½ Meilen gehabt haben, eine Annahme, die keinen Anspruch auf Wahrscheinlichkeit hat. Die grössten bisher bekannten Höhen des Himalaya erreichen nur 27.000 Schuh; das besagte Meer hätte also keine Ufer haben können, und doch ist es erwiesene Thatsache, dass es nicht blos zur Zeit der Entstehung des Salzlagers, sondern auch in den vorhergegangenen Epochen grosse Strecken festen Landes, das Pflanzen und Thiere beherbergte, gegeben habe.

Der Vortragende weist hierauf auf die im todten Meere, an den breiten Mündungsstellen (Limans) der grossen, in das schwarze Meer gehenden russischen Flüsse gegenwärtig vor sich gehenden Processe und besonders auf die Erscheinungen hin, die man in den am nordwestlichen Ufer des caspischen Meeres zwischen der Wolga und dem Uralflusse befindlichen Salzseen (Eltonsee, Bogdosee) beobachtet. Der Boden der Umgebung dieser Seen ist auf weite Strecken salzhältig, die in diese Seen einmündenden Bäche laugen den Boden aus und führen die Lösung mit dem Schlamme denselben zu. Durch die starke Verdunstung des Seewassers während der Sommermonate wird die Lösung concentrirt, ein Theil des Salzes schlägt sich in fester Form auf den Grund nieder, und zwar um so mehr, je heisser der Sommer ist. Im Winter hingegen, wo die Verdunstung sehr gering ist,

schlägt sich nur eine Schlammschicht nieder. Auf diese Weise entsteht auf dem Boden dieser Seen eine Reihe abwechselnder Salz- und Schlammschichten, aus deren Stärke man auch einigen Schluss auf die Temperatur zur Zeit ihrer Bildung ziehen kann.

Aehnliche Verhältnisse müssen, aus der Aehnlichkeit der Bildung zu urtheilen, auch im Stassfurter Lager obgewaltet haben. Das Seebecken, in welchem es entstand, wurde entweder durch salzhältige Flüsse gespeist oder stand durch einen Canal mit dem Meere in Verbindung. So lange die Zuflüsse anhielten, schied sich nur schwefelsaurer Kalk und Steinsalz aus; als sie jedoch spärlicher wurden und zuletzt ganz aufhörten, wurde die Lösung immer concentrirter, bis zuletzt sogar die am leichtesten löslichen Verbindungen, wie das Chlorkalium und Chlormagnesium, in den obersten Schichten eine feste Form annehmen mussten. Einen ähnlichen Vorgang beobachtet man auch bei der Versiedung der Soolen; zuerst scheidet sich aus denselben der schwefelsaure Kalk als Pfannenstein aus, hierauf erst das reine Kochsalz, und in der Mutterlauge bleiben die leichtlöslichen Salze, die, wenn man die Verdunstung weiter führen würde, in derselben Reihenfolge zur Ausscheidung kämen, wie im Stassfurter-Lager.

Der Vertrieb der Salze ist bereits ein sehr grosser und nimmt von Jahr zu Jahr grössere Dimensionen an. Von einer Million Centner Steinsalz, die 1864 gefördert wurden, geht der grössere Theil in die Sodafabriken und selbst in's Ausland zum Preise von 1 Sgr. = 5 Neukreuzer pr. Centner; allein die grössere Wichtigkeit liegt in den Salzen der obersten Schichten, von welchen im letzten Jahre an 2½ Millionen Centner in die zahlreichen, erst seit 1861 in Stassfurt entstandenen Fabriken wandern, die sich nur mit der Darstellung des Chlorkaliums aus den Rohsalzen befassen. Auch die Anhalt-Bernburg'sche Regierung, welche in der Nähe ebenfalls zwei Schächte niedertrieb, gewinnt nur die für den Bedarf ihres Landes erforderliche Menge Steinsalz und beschäftigt sich mit der Gewinnung und dem Verkauf der Kalisalze, aus deren Ertrage sie schon seit 1863 sämmtliche Auslagen des Herzogthums gedeckt hat.

Herr Dr. Carl Kreutzer theilt hierauf das Wichtigste aus einem Vortrage, welchen Herr Ingenieur Kohn im Inge-

nieur- und Architectenvereine in Wien über die Gefahren bei Aufbewahrung des Petroleums hielt, mit. Er führt insbesondere die Versuche an, welche in dieser Hinsicht in Pennsylvanien angestellt worden waren.

Versammlung am 28. Jänner 1865.

Der Vereinspräsident, J. C. Ritter von Pittoni, macht die höchst erfreuliche Mittheilung, dass Se. kaiserl. Hoheit der durchl. Herr Erzherzog Karl Ludwig gnädigst geruhten, das Protectorat des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark zu übernehmen. Auf den von dem Präsidenten ausgesprochenen ehrfurchtsvollen Dank erheben sich die Anwesenden von ihren Sitzen.

Herr Dr. J. B. Holzinger theilt der Versammlung mit, dass er auf dem Grazer Schlossberge Rinodina Zwackhiana *Krp.* (eine Flechte) gefunden, deren Vorkommen bisher in Europa nur beim Schlosse Marquartstein in Baiern beobachtet wurde. Das Gewächs, mit kräftig entwickelten Apothecien auftretend, überzieht die Westseite der Mauer des alten Kastells am unteren Theile bankartig, so dass die Mauer hiedurch ein düsteres Aussehen erhält. Der Vortragende übergibt eine Probe dieser Flechte und legt zugleich auch einige exotische, ihrer Schönheit wegen sehenswerthe Lichenen vor.

Weiters spricht derselbe von der Wirkung des Moschus auf Motten. In einem Journale sei nämlich zu lesen gewesen, „Pelzwaaren werden am einfachsten dadurch vor Zerstörung geschützt, dass man sie mit Moschus parfumirt.“ Er sei nun zufällig im Besitze eines frischen Drüsenbeutels vom Moschusthier gewesen und habe denselben versuchsweise zu seinem Pelzwerk gethan. Das angerühmte Präservativ habe sich aber schlecht bewährt; denn, ungeachtet der aus dem luftdichten Verschlusse genommene Moschusbeutel so penetrant duftete, dass er sammt dem Pelzwerk, zu welchem er gelegt worden war, aus der Wohnung geschafft werden musste, haben die Schaben doch in kurzer Zeit nicht blos die Pelzsachen in den Kreis ihrer näheren

Betrachtung gezogen, sondern sogar an dem Moschusbeutel selbst ein derartiges Wohlgefallen gefunden, dass sie dessen Haare förmlich abrasirten und sich in seinem Innern häuslich niederliessen.

Hierauf macht Herr Dr. Holzinger auf einen in dem neuesten Jahrgange der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien vorkommenden Beitrag zur Moosflora Steiermarks aufmerksam und bemerkt, dass die darin von Herrn Dr. H. Reichardt aufgeführten Arten beinahe sämmtlich in dem Moosherbar des l. Joanneums enthalten sind, welches Herbar er als eine der bestbestimmten und reichhaltigsten öffentlichen Sammlungen der Beachtung empfiehlt.

Die von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien ausgegangene Einladung an die Mitglieder, ihre Photographien einzusenden, veranlasst schliesslich den Vortragenden, sein Album mit den Photographien ausländischer Naturforscher zur Ansicht vorzulegen.

Hierauf folgt ein Vortrag des Herrn Dr. C. Kreutzer über die Erscheinungen des Gesichtssinnes. In der Voraussetzung, dass die zum Verständniss des Gegenstandes unumgänglich nöthigen Sätze aus der Optik einem Theile der Versammlung nicht vollständig geläufig sein möchten, bringt er dieselben zur Erinnerung und geht dann zur Beschreibung des Auges über. Es wird hierauf die Aehnlichkeit desselben mit einer Camera obscura hervorgehoben, indem, wie bei dieser, die in dasselbe fallenden Lichtstralen, nachdem sie von der Hornhaut, der Krystalllinse und den Augenfeuchtigkeiten gebrochen wurden, an der Rückwand des Auges ein kleines, verkehrtes Bild erzeugen. Wird das Auge gerade auf einen Gegenstand gerichtet, so erscheint dessen ganz scharfes Bild im sogenannten gelben Flecke, dem empfindlichsten Theile der Netzhaut. Von ihm aus nimmt die Lichtempfindlichkeit der Netzhaut nach vorne zu allmälig ab. Der Wirkung des gelben Fleckes ganz entgegengesetzt ist die Eintrittsstelle des Sehnervs, indem daselbst ein Sehen gar nicht stattfindet.

Hieran schliesst sich die Frage, wo die Lichtempfindung aufgenommen werde. Dass dieses von den Nervenfäden oder Ner-

venröhrchen nicht geschehe, sondern diese den von Nebenorganen erhaltenen Eindruck nur weiter fortpflanzen, scheint gewiss zu sein; denn an der Eintrittsstelle des Sehnervs, wo alle Nebenelemente bei Seite geschoben und nur die Nervenfäden vorhanden sind, findet kein Sehen statt; ja selbst ein sehr heftiger Lichteindruck auf diese Stelle erzeugt nur eine unbestimmte Lichtempfindung, und umgekehrt kommen im lichtempfindlichsten Theile, dem gelben Flecke, keine Nervenfäden vor. Eine weitere Bestätigung findet dies durch die Schattenbilder der Netzhautgefässe, deren grössere Zweige hinter dem inneren Häutchen der Retina, die feineren sogar hinter den Nervenfäden liegen. Werden diese Gefässe auf eine gewisse Weise stark beleuchtet, so werfen sie einen Schatten auf die äussere Wand der Netzhaut, der dem, an welchem der Versuch angestellt wird, wahrnehmbar ist. Dies wird aber nur dann möglich, wenn die lichtempfindenden Theile sich in der äusseren, eigenthümlich gebildete und mit den Nervenfäden in Verbindung stehende Organe enthaltenden Schichte befinden.

Das Gesichtsfeld eines Auges ist bedeutend gross, es umfasst beinahe eine halbe Kugel; doch ist nur der mittelste Theil, welcher gerade fixirt wird, deutlich; von ihm aus nimmt die Deutlichkeit nach vorne zu immer mehr ab, es kann jedoch durch die Beweglichkeit des Auges nach und nach jeder einzelne Punct des Gesichtsfeldes betrachtet und deutlich gemacht werden. Fällt Licht von einem leuchtenden Punct in das Auge, so bildet es hinter der Pupille einen Kegel, dessen Spitze nach rückwärts gerichtet ist, hinter welcher die Stralen divergiren. Befindet sich die Netzhaut gerade in dem Durchschnittspuncte der Stralen, so wird auch ein scharfes Bild des leuchtenden Punctes auf ihr entstehen; ist sie aber weiter nach vorne oder rückwärts gelagert, so entsteht auf ihr statt des Punctes ein lichter Kreis, der sogenannte Zerstreuungskreis, und da dies von jedem Puncte eines daselbst erscheinenden Bildes gilt, so folgt, dass letzteres mehr oder minder undeutlich wird. Ganz dasselbe findet statt, wenn sich der leuchtende Punct in verschiedenen Entfernungen vom Auge befindet. Es ergibt sich hieraus der Satz, dass wir verschieden weit vom Auge entfernte Gegenstände nicht gleichzeitig

deutlich sehen können. Wohl kann man aber zwei verschieden entfernte Objecte aufeinanderfolgend deutlich sehen. Die Veränderungen, welche im Auge behufs dieses Vorganges erfolgen, nennt man die Accommodation oder Adaptation des Auges für die Entfernung des Objectes. Der Mechanismus, durch welchen die Accommodation des Auges bewirkt wird, ist noch keineswegs vollständig nachgewiesen. Während man früher eine Formveränderung des Augapfels annahm, schreibt man sie jetzt hauptsächlich einer Formveränderung der Linse zu. Ob die in der Linse vorgehenden Krümmungsveränderungen das einzige Mittel für die Accommodation seien, bleibt übrigens zweifelhaft. — Hierauf folgt eine Erklärung, wie die Gegenstände aufrecht erscheinen, obschon das im Auge entstehende Bild dieselben verkehrt gibt.

Wegen vorgerückter Zeit und Unpässlichkeit des Sprechenden wird der angekündigte Vortrag: „Darstellung und Erklärung der Erscheinungen des Gesichtssinnes, nebst einer Beschreibung des Stereoskopes“ hier abgebrochen, und der Schluss desselben nach dem Antrage des Herrn Dr. Holzinger für die nächste Monatsversammlung anberaumt.

Versammlung am 25. Februar 1865.

Der Vicepräsident J. Freiherr von Fürstenwärther bespricht einen von ihm im vorigen Jahre unternommenen Ausflug in die botanisch höchst interessante Umgebung von Turrach, und übergibt einen Fascikel Pflanzen — Ergebniss dieses Ausfluges — und den Bericht über denselben zur Veröffentlichung im nächsten Hefte der „Mittheilungen“ des Vereins.

Herr Gubernialrath Dr. W. Streinz macht die Mittheilung, dass er, um die Pflanzen in seinem Herbar, namentlich Pilze, vor dem Wurmfrasse zu schützen, das Erd- oder Steinöl (Petroleum) noch wirksamer befunden habe, als den Gebrauch des Sublimats, und ersucht, in der Voraussetzung, wenn obgedachtes Schutzmittel auch anderen Freunden der Botanik, ferner etwa in Sammlungen von Insecten oder bei Thierbälgen sich be-

währen sollte, um die Bekanntgebung der diesfälligen Wahrnehmungen.

Derselbe spricht sodann den Wunsch aus, dass ein Album von photographischen Bildern der Vereinsmitglieder angelegt werde, indem er zugleich bemerkt, dass es nicht ohne Interesse sein dürfte, wenn jedem Bilde eine kurze Selbstbiographie beigefügt würde, um auf diese Weise eine Gallerie der Theilnehmer des Vereines zu begründen.

Dem Vortrage des hochw. Herrn R. J. Falb: „Ueber die Wetterpropheten unserer Zeit“ entnehmen wir Folgendes: Alle Factoren, welche das Wetter bedingen, lassen sich auf Luftdruck und Wärme reduciren; denn selbst Magnetismus, Electricität und Luftströmungen stehen mit der Wärme im engsten Zusammenhange. Unsere vorzüglichste Wärmequelle ist die Sonne; ob aber ihre Wirkung durch den Einfluss der Planeten nicht je nach Umständen gesteigert oder geschwächt werden kann, — darauf läuft die ganze Wetterfrage hinaus. Wird darauf mit Ja geantwortet, so ist es klar, dass dann der Mond wegen seiner Nachbarschaft mit der Erde die bedeutendste Rolle spielen muss. Aber auch wenn wir die Frage von Seite des Luftdruckes betrachten, kann eine Einwirkung des Erdtrabanten auf unsere Atmosphäre kaum bezweifelt werden. Dass alle Weltkörper durch gegenseitige Anziehung auf einander wirken, ist eine wissenschaftlich streng bewiesene Thatsache. Dass dabei die Einwirkung des Mondes auf die Erde sich nicht blos in ihrer Bahnstörung äussert, sondern auch in dem grossartigen Phänomen der Meeresfluthungen, ist nicht minder gewiss. Nun aber: sollte das Luftmeer, das den Ocean so sehr an Agilität übertrifft, von der Kraft des Mondes weniger beeinflusst werden? Die gesunde Schlussfolgerung widerstrebt einer solchen Annahme.

Die Wetterfrage unter den beiden erwähnten Gesichtspuncten wird gegenwärtig vorzüglich von zwei Männern in der Weise discutirt, dass der Eine das System des Andern ergänzt. Mathieu de la Drôme behauptet, das Wetter könne man so voraussagen, wie man den Auf- und Untergang der Gestirne vorherverkündet. Seine Methode stützt sich auf keine wissenschaftliche Deduction, sondern ist das mechanische Resultat sechzigjähriger

Beobachtungen, die er aus dem meteorologischen Journale von Genf heraushob. Einige Beispiele dienen jeder einzelnen Behauptung als Basis. Die einzige Spur eines wissenschaftlichen Gedankens findet sich in der Vergleichung der Meeresfluthungen mit den Fluthungen der Atmosphäre. Davon ausgehend, macht Mathieu folgenden Cirkelschluss: Wenn die Mondesphase also einen Einfluss auf das Wetter übt, so kann bei dem Umstande, dass, während die Phase für alle Orte gleichzeitig stattfindet, das Wetter aber in den verschiedenen Gegenden zur selben Zeit verschieden ist, — des Pudels Kern nur in der Stunde liegen, in welcher bei den betreffenden Orten das Mondesviertel eintritt. Er weiss sich zwar über diese Combination keine Rechenschaft zu geben, allein die sechzigjährigen Beobachtungen bestätigen sie und das ist ihm genug, um z. B. folgende Sätze aufzustellen: Im September, October, November und December gibt der Neumond, welcher zwischen 8 und 9 Uhr 30 Min. Morgens eintritt, mehr Niederschlag, als jener, welcher zwischen 7 und 8 Uhr Morgens erfolgt. — Vom 1. Juni bis 20. August gibt der zwischen Mittag und 5 Uhr Abends sich vollziehende Neumond mehr Niederschlag, als der, welcher zwischen Mitternacht und 4 Uhr Morgens eintritt u. s. w. Einen grossen Einfluss üben auch je zwei Phasen, welche von Mittag oder Mitternacht gleich weit abstehen. So bringt z. B. im August der zwischen 9 Uhr 40 Min. und 11 Uhr Abends eintretende Neumond Regen, wenn er mit dem vorhergegangenen, gegen Mittag eingetretenen Neumonde in gleichem Abstande (équidistante) ist. Wenn es nun ein Gesetz in Genf gibt, meint Mathieu, so muss es auch ein Gesetz wo anders geben, man brauche nur dieses Gesetz aus den Beobachtungen des betreffenden Ortes abzuleiten. Ein drittes Wettermoment liegt nach Mathieu in den Halbabständen (phases mi-équidistantes), die darin bestehen, dass zwei auf einander folgende Phasen eine Uhrdifferenz von 3 Stunden haben. Ueberhaupt beherrscht die Stundenfrage das ganze System derart, dass oft ein Unterschied von einer halben Stunde im Eintreten der Phase das Wetter gänzlich anders zu gestalten vermag. — Solchen Resultaten gegenüber muss sich die Wissenschaft bis jetzt für incompetent erklären.

Ganz den entgegengesetzten Weg hat Šofka in Mähren eingeschlagen. Er geht von der Behauptung aus, dass im Allgemeinen die Monde kälter seien, als ihre Hauptplaneten, und dass besonders der Trabant der Erde durch seine physische Beschaffenheit auf unsere Witterungsverhältnisse entscheidend wirke. Wenn man hierin bis jetzt zu keiner positiven Kenntniss gelangt sei, so habe dies seinen Grund theils in den secundären Phänomenen, welche den erkältenden Einfluss des Mondes maskiren, theils in der Verspätung der Gipfelpuncte jener Wirkungen. Unverkennbar äussere sich die Abkühlung dann, wenn der Mond sich in der Erdnähe befinde. Auch die Phasen müssen einen Einfluss üben, da sich Sonne und Mond, wenn sie z. B., wie es beim Neumonde geschieht, gleichzeitig am Himmel stehen, gegenseitig stören, indem letzterer einen grossen Theil der Wärme absorbirt, bevor sie zur Dunstbildung verwendet werden kann. Nur beim Vollmonde kocht die Sonne den Tag über unbeirrt ihre Dünste; geht dann der Mond auf, so sucht er sie niederzuschlagen, daher der Vollmond so gerne Trübung bringt. Ist die Spannung der Dünste zu gering, um die Bildung eines Präcipitates zu ermöglichen, so entsteht wegen der Abwesenheit der Sonne stets eine bedeutende Kälte, und man kann als eine der sichersten Wetterregeln betrachten, dass auf den Vollmond 3 bis 4 kalte Nächte folgen. — Auch die Höhe, auf welche der Mond über den Horizont heraufsteigt, bildet in unseren Temperaturverhältnissen einen, wenn auch nicht entscheidenden, so doch merkbaren Factor. Bei der grössten nördlichen Declination bringt er bei uns fast jedesmal eine fühlbare Erkältung hervor, an deren Stelle im Sommer Regen eintritt.

Interessant ist die schon oft ventilirte Frage, ob auch die Sonnenflecken das Wetter influenziren? Wenn man auch nicht mit Šofka diese für erkaltete Theile der glühenden Sonnenatmosphäre hält, eine Annahme, die uns weniger anspricht, als die Herschel'sche Hypothese von der Photosphäre, so ist doch gewiss, dass der erwärmende Einfluss der Sonne durch die Flecken gestört wird, was schon dem ältern Herschel nicht entging. Šofka glaubt, dass bei der Bildung der Flecken alle Planeten durch ihren erkältenden Einfluss mitwirken; dass es aber vorzüglich

der grösste derselben, Jupiter, sei, der neben der Erde sich am stärksten dabei betheilige, was auch von Wolf in Berlin vermuthet wird. Und in der That hat Fritsch in den Maximen und Minimen der Jahrestemperatur einen Cyclus von 11 Jahren beobachtet, nachdem bereits von Wolf ein ebenso langer in den Maximen der Sonnenflecken nachgewiesen worden war.

Sind die Sternschnuppen nun bereits als kosmische Körper erkannt, so ist nicht zu bezweifeln, dass sie durch ihr massenweises Erscheinen und durch die mit dem kleinen Volumen der einzelnen Aërolithen stets verbundene Kälte in ihrer Bahn eine kalte Zone mit sich ziehen. Kommt nun die Erde auf ihrem Wege um die Sonne in diese Gegend, so kann eine fühlbare Abkühlung ihrer Atmosphäre kaum ausbleiben. Wer um den 10. August das Wetter beobachtet, wird sich leicht davon überzeugen können. — Weniger plausibel ist die Annahme, dass auch die Kometen eine ähnliche Wirkung äussern, wie denn überhaupt das, was wir über ihre physische Beschaffenheit wissen, jetzt noch keinen derartigen Schluss zulässt. Schliesslich wäre es noch meine Sache, über das System unseres heimatlichen Propheten zu sprechen; allein er hüllt sich, ähnlich seinem Wahrzeichen, dem Schöckel, wie es scheint nicht ohne Grund, in den undurchdringlichsten Nebel.

Hierauf spricht Hr. Dr. C. Kreutzer über das Sehen mit zwei Augen und zwar zuerst über das Einfachsehen der Gegenstände. Er zeigt, dass ausser dem einfachen Bilde des betrachteten Gegenstandes meistens noch viele Doppelbilder entstehen, die aber aus angegebenen Gründen unbeachtet bleiben, jedoch leicht zur Beobachtung gebracht werden können. Nach Aufzählung und Widerlegung der von verschiedenen Gelehrten seit dem Alterthume versuchten Erklärungsweisen, kommt er auf die jetzt gangbare Ansicht der identischen Puncte, nämlich der Puncte in beiden Netzhäuten, welche, gleichzeitig afficirt, die Empfindung Eines Punctes hervorbringen. Bilder, welche solche Stellen treffen, erscheinen einfach, alle anderen doppelt. Gegen diese Theorie sprechen jedoch mancherlei Erscheinungen. Legt man jedem Auge einen Kreis vor, von denen der eine etwas kleiner ist, als der andere, so erscheint im stereoskopischen Bilde nur Ein Kreis;

sieht ein Auge eine dicke verticale Linie, das andere eine dünne solche, die von einer dicken unter einem sehr spitzen Winkel durchschnitten wird, so vereinen sich im Bilde die beiden dicken Linien und werden von der dünnen durchkreuzt; ferner sprechen alle stereoskopischen Bilder dagegen. Personen, welche mit einem geringen Grade des Schielens behaftet sind, sehen vollkommen einfach und stereoskopisch, und bei ihnen fallen die Bilder nicht auf identische Puncte. Aus Allem ergibt sich, dass, wenn in beiden Augen zwei vollkommen gleiche Bilder entstehen, sie mögen auf identische Netzhautstellen fallen oder nicht, die Seele so afficirt wird, dass sie eine Vorstellung erhält, welche einem aus der Deckung der beiden Netzhautbilder hervorgegangenen Bilde entspricht. Erzeugt demnach ein ausser dem Auge gelegener Punct in dem einen Auge ein rechts, in dem andern ein links vom Mittelpuncte liegendes Bild, so wird der Geist auch von zwei im Doppelbilde vorhandenen Puncten afficirt und daher den ursprünglichen Punct doppelt sehen. Da der Raum für das deutliche und scharfe Sehen auf der Netzhaut ein sehr kleiner ist, so ergibt sich hieraus, dass das Bild des einen Auges gegen das des anderen nur höchst wenig verschoben sein darf, indem sonst beide Bilder alsbald in Bezug auf Begrenzung, Deutlichkeit, Schärfe u. dgl. sehr verschieden werden, und daher einen gleichförmigen Eindruck nicht zu erzeugen vermögen.

Was das Sehen von Körpern oder das Wahrnehmen der Tiefendimension betrifft, so ist vorerst ein Doppeltes zu unterscheiden. Das eine beruht auf einem Urtheile, welches das Bild im Auge mit den durch den Tastsinn, die verschiedenseitige Betrachtung des Körpers, die Muskelthätigkeit bei abwechselnder Fixirung verschiedener Puncte u. dgl. erhaltenen Erfahrungen in Verbindung bringt. Perspectivische Zeichnung, Beleuchtung, Farbenabstufung u. s. w. vermögen hierdurch auch einem Gemälde Körperlichkeit zu geben. Anders ist es jedoch, wenn ein Körper wirklich mit beiden Augen betrachtet wird; es bildet sich dann in jedem Auge ein verschiedenes Bild von ihm. Zeichnet man zwei solche Bilder eines Gegenstandes, lässt jedes von dem entsprechenden Auge betrachten und bringt die Augenbilder zur gegenseitigen Deckung, so zeigt sich das körperliche Bild des

Gegenstandes. Da diese Bilder natürlich nicht auf identische Netzhautpuncte fallen, so hat man, um diese Theorie zu retten, angenommen, das Auge fixire nicht einen Punct eines körperlich erscheinenden Striches, sondern gehe an demselben mit unendlicher Geschwindigkeit auf und ab. Da aber stereoskopische Bilder während des Uebersprungens eines electrischen Funkens körperlich gesehen werden, so ist ein solches Hin- und Hergehen des Auges in diesem unendlich kleinen Zeitraum nicht möglich. Werden zwei solche Bilder im Stereoskope vereinigt, so fallen die in der Bildebene befindlichen gleichartigen Figuren zusammen, und so kommt die Darstellung eines Körpers zu Stande. Ein ähnlicher Vorgang findet mit dem geistigen Bilde statt.

Der Vortragende bespricht hierauf die Erfindung des Stereoskopes und beschreibt die verschiedenen Formen desselben, sowie die nach und nach daran angebrachten Verbesserungen.

Versammlung am 27. März 1865.

Herr Dr. J. B. Holzinger eröffnet die Reihe der Vorträge. Er bespricht jene eigenthümliche Art des Wildentenfanges, wie er in sogenannten „grossen Entenfängen“ betrieben wird, und schildert hiebei insbesondere den auf dem kaiserl. Familiengute Holitsch zu Kopesan in Ungarn befindlichen Entenfang, der ein Durchschnittserträgniss von jährlichen 5400 Stück liefert und dessen Maximalergebniss mit circa 18000 Stück registrirt ist. — Derlei Entenfänge bieten sowol wegen ihrer sehr sinnigen Einrichtung, als wegen der frappirenden Manipulation, mit welcher man bei dem Geschäfte des Fangens vorgeht und durch welche das überraschende Resultat ermöglicht wird, dass die Wildente — ein Wasservogel — auf dem trockenen Boden und noch dazu in einem Sacke gefangen wird, vielfaches Interesse. – Es sei hier nur erwähnt, dass bei dem Fange ein kleiner, fuchsrother Hund und zahme Enten, die sogenannten Lockenten, eine wichtige Rolle spielen. Hund und Lockenten arbeiten vereint, anscheinend mit vollem Bewusstsein des Zweckes, den sie fördern; die Triebfeder ihrer Verführungskünste ist aber einzig der

Frass. — Die fuchsrothe Farbe des Hundes wird an den Entenfängen als Nothwendigkeit betrachtet, so zwar, dass dann, wenn zufällig einmal kein fuchsrother Entenhund bei der Hand ist, dem vorhandenen ordnungswidrig gefärbten „Fixkötter“ zum Dienste eine fuchsrothe Livrée umgethan wird! Der Vortragende ist jedoch der Ansicht, dass ein unbefangener Beobachter der Natur in diesem Farbecultus nur das gläubige Festhalten an einer Tradition erblicken könne, welche Ansicht er näher begründet.

Da Herr Dr. Holzinger von einer Veröffentlichung des gehaltenen Vortrages in den Vereinsschriften Umgang zu nehmen erklärt, so verweisen wir auf seine Darstellung des Wildentenfanges in Nr. 21 des V. Jahrganges, 1862, der „Jagdzeitung“.

Hierauf folgt der Vortrag des hochw. Herrn Prof. R. J. Falb über das Planetensystem. Nach einigen allgemeinen Daten über das Verhältniss der Massen im Sonnensysteme wird die Frage nach der physischen Natur des Centralkörpers erörtert. Die totale Sonnenfinsterniss vom 8. Juli 1842 hat die Astronomen zuerst auf den weissen, breiten, im lebhaften Lichte wallenden Ring aufmerksam gemacht, welcher, sobald die Finsterniss total geworden, den dunklen Mond umgibt. Auf diesem Ringe, den man die Corona zu nennen pflegt, projiciren sich momentan noch eigenthümliche, rosenroth gefärbte Stralenbüschel von den verschiedensten Formen, die sogenannten Protuberanzen. Die Meinungen über die Natur dieser Phänomene waren getheilt. Die Einen betrachteten sie als das Sichtbarwerden der wallenden Mondatmosphäre, während die Anderen sie der Natur der Sonne einverleibten. Um diese Ungewissheit zu heben, hat man sowol für die totale Sonnenfinsterniss des Jahres 1851, als auch für jene des Jahres 1860 die umfassendsten Vorbereitungen zu einer detaillirten Beobachtung gemacht, und das Resultat davon war, dass die Anhänger der ersteren Ansicht, besonders seit 1860, sich bedeutend verminderten und man jetzt fast allgemein Corona und Protuberanzen den in der Sonnenatmosphäre vorsichgehenden Processen zuschreibt.

Einer Lösung des Problems noch näher brachte uns erst in der jüngsten Zeit die Spectralanalyse. Die Stralen von festen und flüssigen, bis zur Weissglühhitze erwärmten Körpern,

wenn sie durch ein Prisma gebrochen werden, werfen ein continuirliches Bild in den Regenbogenfarben, während ein glühendes Gas nur einzelne in Zahl, Lage und Farbe von den chemischen Bestandtheilen des Gases abhängige Linien zeigt. Bringt man aber hinter das Gas noch einen festen oder flüssigen Körper, so erscheinen wieder die Regenbogenfarben, jedoch so, dass dort, wo sich die für die Natur des Gases charakteristischen farbigen Linien befanden, nun dunkle Linien zum Vorscheine kommen, aus deren Lage man die Bestandtheile des den fest oder flüssig glühenden Körper umhüllenden glühenden Gases erkennt. So beschaffen ist das Farbenbild (Spectrum) der Sonne. Die auf diese Weise besonders von Kirchhoff entwickelte Hypothese über die Sonnennatur steht bis jetzt noch im Widerspruche mit der von Herschel zuerst ausgesprochenen Meinung, dass der feste Sonnenkern dunkel sei, zu welcher Annahme die Gestalt und Farbe der Sonnenflecken volle Berechtigung zu geben scheinen. Darauf werden noch von Mercur und Venus einige Daten bezüglich ihrer Stellung im Systeme gegeben; die Fortsetzung aber wird wegen vorgerückter Zeit auf die nächste Versammlung verschoben.

Herr Professor Dr. C. Peters bespricht, anknüpfend an das Bedürfniss der steiermärkischen und Kärntner Eisenindustrie nach fossilem Brennstoff und an die Hoffnungen, die neuerlich wieder auf die Fünfkirchner Kokes gesetzt werden, den geologischen Bau des Fünfkirchner Gebirges, insbesondere der kohlenführenden Formation desselben. Durch frühere Arbeiten des Vortragenden und anderer österreichischer Geologen ist diese Formation als diejenige Form des „unteren Lias“ erwiesen, die entlang der nördlichen Kalkalpen zwischen Steier und Wien einerseits, im Banat und in Serbien andererseits als eine küstennahe und in vielen Beziehungen mit dem schwäbischen und fränkischen Lias übereinstimmende Ablagerung entwickelt ist. Hier wie dort ruht sie auf dem ausseralpinen Gliede der oberen Trias, auf Keupersandstein, der völlig normal auf den Muschelkalk und bunten Sandstein folgt. Aus letzterem besteht der westliche Theil des Fünfkirchner Gebirges; der östliche dagegen aus einer mächtigen Schichtenreihe des mittleren

Lias, dem sich als eine dünne Zwischenlage der obere Lias und eine interessante Reihe von Jurakalken anschliesst.

Die bis jetzt bei Fünfkirchen, Somogy und Vassas aufgeschlossenen Flötze, 24 an der Zahl, haben eine Erstreckung von mehr als 5000 Klaftern und eine Gesammtmächtigkeit von 140 Decimalfuss, so dass das vorhandene Kohlenquantum bei 3000 Millionen Centner betragen muss. Davon sind kaum mehr als 20—25 Millionen Centner von der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft und kleineren Gewerkschaften ausgebeutet worden; der Reichthum an vorzüglicher, zur Kokeserzeugung zum grossen Theil geeigneter Kohle ist demnach ein sehr bedeutender. — Bei dem dermaligen Grubenpreis von 17 kr. pr. Zollcentner und dem durchschnittlichen Kokesgehalt von 77 % dürfte der Centner Kokes loco Fünfkirchen auf 25—26 kr. zu stehen kommen. Die Länge der projectirten Eisenbahn nach Kottori mit 17½ und Kottori-Pragerhof mit 12½ Meilen zu dem bisher üblichen Tarif von 1.4 kr. in Rechnung gezogen, würde der Centner Kokes an der südlichen Hauptlinie mit 62—63 kr. veranschlagt werden müssen, demnach bei gleichem Frachtsatze auf der Südbahn, ihrem Kärntner- und dem Bruck-Vordernberger-Flügel am Consumtionsorte einen ansehnlich hohen Preis erreichen. Eine Herabminderung des Frachtsatzes wäre unerlässlich und läge auch bei der ausserordentlichen Verkehrssteigerung, welche durch den Kokestransport in der einen, die Eisenabfuhr in der anderen Richtung erfolgen müsste, völlig im Interesse der Eisenbahnanstalten. Da mit der Herstellung des Anschlusses Fünfkirchen-Kottori und der Vollendung des südlichen Netzes zugleich eine ausgedehnte Benützung der Fünfkirchner Kohle in Stücken und brickets in unserer Handels- und Kriegsmarine ermöglicht wäre, so würde sich der Bergbau anstatt des gegenwärtig beinahe ausschliesslich in den Händen der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft befindlichen und mit einer überaus grossen Capitalsanlage hergestellten Betriebes (die jährliche Ausbeute schwankt zwischen 2,500.000 und 2,800.000 Centnern) auf der ganzen Linie Fünfkirchen-Vassas schwunghaft entwickeln. Ein grosser und gesicherter Absatz von Kohle und Kokes würde sogar auf den ganzen mittelungarischen Kohlenbergbau fördernd

wirken, indem jene Gesellschaft, einmal in der Lage, ihre Fonds als Verkäufer umzusetzen, für die oberen Donaustrecken zur Graner Kohle zurückkehren könnte, deren Abbau seit acht Jahren völlig darniederliegt.

Der Vortragende beschränkt sich im Uebrigen auf die Darstellung der geologischen Verhältnisse, zu deren Erläuterung nebst der geologischen Karte eine nach den Formationen colorirte Ansicht des Fünfkirchner Gebirges und eine Anzahl von Petrefacten dienen.

Ausdrücklich betont wird noch die Identität der Eruptivgesteine dieses Gebirges und der südlichen Steiermark, welche letztere zum grössten Theile der jüngsten Gruppe angehören und den neuesten Untersuchungen des Herrn Dionys Stur zufolge wichtige Anhaltspuncte zur genaueren Bestimmung des Alters der „Grünsteintrachyte“ und „Quarztrachyte“ darbieten.

Versammlung am 29. April 1865.

Der hochw. Herr Prof. R. J. Falb setzt den in der letzten Versammlung begonnenen Vortrag über das Planetensystem fort. Die Eintheilung in eine äussere und eine innere Planetengruppe ist nicht wissenschaftlich, weil sie, die Stellung der Erde berücksichtigend, keinen genügenden Eintheilungsgrund bietet; wohl aber zeigt schon der erste Blick auf ein die Grössen der Planetendurchmesser darstellendes Modell, dass die Planeten von der Sonne bis Jupiter durch geringe Grösse, Mondlosigkeit und stärkere Neigung charakterisirt werden, während jene von Jupiter bis Neptun sich durch bedeutende Durchmesser, Mondreichthum und wenig geneigte Bahnen auszeichnen. Der Menschengeist, wo er positiv wissenschaftliche Resultate erhielt, wird fortgerissen, sie für Analogieschlüsse auszubeuten. Allein nur ruhige Naturen, denen sanguinische Sprünge fremd sind, bleiben auf diesem Gebiete vor argen Irrthümern bewahrt. So haben auch die wissenschaftlich eroberten Resultate, welche unserer Zeit über das Planetensystem vorliegen, die Beantwor-

tung einiger Fragen des forschenden Menschengeistes nicht zurückweisen können: Welche ist die Geschichte des Planetensystemes in Vergangenheit und Zukunft, und herrscht zwischen unserem Planeten und seinen Mitbürgern im Reiche der Sonne irgend welche Analogie bezüglich des animalischen Lebens höchster Potenz?

Obgleich die Beantwortung dieser Fragen schwerlich jemals direct in vollem Umfange gegeben werden kann (den Mond ausgenommen), so lässt sich ihnen eine wissenschaftliche Seite doch jetzt schon abgewinnen. Das Beispiel des ringumgürteten Saturn nicht weniger als einzelne andere Erscheinungen hat Laplace, dem Verfasser der „himmlischen Mechanik“ in seiner Ringbildungstheorie einen bedeutenden Fingerzeig gegeben und der merkwürdige Umstand, dass 81 Weltkörper ihr Centrum in gleicher Bewegungsrichtung, sowol in Bezug auf Axendrehung als auch auf Revolution, fast in derselben Ebene (Pallas ausgenommen) umkreisen, wird seiner Theorie die festeste Stütze sein.

Auch die bange Frage nach der Zukunft, ob nicht in den Verhältnissen der Planetenbahnen irgend ein Element vorhanden sei, das einen Zusammenstoss zweier Sonnentrabanten, wenn auch in noch so ferner Zeit, unvermeidlich mache, hat derselbe französische Astronom dem Calcule unterworfen. Besonders waren es die Bahnverhältnisse des Jupiter und Saturn, welche in dieser Beziehung eine Besorgniss aufkeimen liessen.

Nachdem der Vortragende diesen merkwürdigen Umstand näher erörtert, geht er auf die letzte Frage über und zeigt, dass es Unwissenheit verrathen würde, bei Erwähnung der Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit der Existenz organischer, mit Leben begabter Wesen auf anderen Planeten sogleich an Menschen zu denken, indem die verschiedensten Zustände in Bezug auf Grösse, Dichte, Masse, Schwerkraft, physische Bodenbeschaffenheit, Beleuchtung bei Tag und Nacht, Länge des Tages, Abwechslung der Jahreszeiten u. s. w. nothwendig andere organische Constitutionen bedingen, und schliesst mit dem Bedauern, dass oft auch hervorragende Autoren in ihren Werken diese Umstände nicht berücksichtigen.

Prof. Dr. G. Bill hält einen Vortrag über den Pleomorphismus der Pilze. Bei vielen Pilzen, namentlich aus der Abtheilung der Kernpilze (Pyrenomycetes), hat man die merkwürdige und interessante Thatsache beobachtet, dass eine und dieselbe Art unter zwei oder mehreren von einander total verschiedenen Formen auftritt, deren jede gewöhnlich auch mit eigenen Fortpflanzungszellen ausgestattet ist. Aus den Sporen, welche bekanntlich in der oben genannten Gruppe in Schläuchen innerhalb der Fruchtkörper (Perithecien) erzeugt werden, entsteht nämlich bei deren Aussaat nicht sogleich wieder ein der Mutterpflanze ähnlicher Pilz, wie man früher allgemein geglaubt hat, sondern ein Pilz von ganz anderem Aussehen, gewöhnlich von offenbar einfacherer Organisation, so dass er oft ganz und gar einem Staub- oder Fadenpilze gleicht. Aus diesem geht dann erst entweder unmittelbar oder, nachdem er vorläufig noch andere Formenstadien durchgemacht hat, wieder ein der Mutterpflanze gleicher Kernpilz hervor. Diese verschiedenen Formen eines und desselben Pilzes wurden früher für ebenso viele verschiedene Arten gehalten und demgemäss in verschiedene Stellen des Systems eingereiht und mit eigenen wissenschaftlichen Namen belegt. Sobald einmal sämmtliche Pilze in Bezug auf dieses ehedem nicht geahnte Verhältniss durchforscht sein werden, muss natürlich auch die Systematik der Pilze eine beträchtliche Umgestaltung erfahren.

Um diese Eigenthümlichkeiten in dem Leben der Pilze zu erläutern und fasslicher zu machen, erzählt der Vortragende unter Vorzeigung von Wandtafeln die Entwicklungsgeschichte jener mikroskopischen Schmarotzerpilze, welche bei der Traubenkrankheit und Kartoffelfäule eine grosse Rolle spielen, sowie jenes Gebildes, welches unter dem Namen „Mutterkorn“ zwar allgemein bekannt, aber in Bezug auf sein eigentliches Wesen bis in das letzte Jahrzehent ein Räthsel geblieben ist. Schliesslich bezeichnet er die unübertroffenen französischen Mykologen Gebrüder Tulasne als die eigentlichen Entdecker des Pleomorphismus der Pilze, und legt deren neuestes Prachtwerk: „Selecta Fungorum carpologia“, vor. Das in Rede stehende Exemplar wurde für die Bibliothek des l. Joanneums angeschafft.

Herr Dr. C. Kreutzer weist ein Stück Magnesiumdraht vor, berührt in Kürze das Geschichtliche dieses Metalles und dessen bisherige Anwendung als Leuchtmaterial, und verbrennt zum Schlusse ein Stück des Drahtes, um die Versammlung von der Intensität dieses Lichtes zu überzeugen.

Jahresversammlung vom 27. Mai 1865.

Der Präsident J. C. Ritter von Pittoni gibt den Bericht über die Wirksamkeit des Vereines im dritten Jahre seines Bestandes. (Siehe Seite 9.)

Der ausführliche Rechenschaftsbericht über den Cassastand des Vereinsvermögens kann erst in einer folgenden Versammlung vorgelegt werden, da der Vereinscassier G. Dorfmeister schon seit längerer Zeit auf einer amtlichen Dienstreise begriffen ist.

Der Vorschlag der Direction, den Herrn Mutius Ritter von Tommasini, k. k. Hofrath, emer. Podestà von Triest, als Ehrenmitglied, und den Herrn Josef Ullepitsch, k. k. Landesmünzprobiramts-Controlor in Klagenfurt als correspondirendes Mitglied aufzunehmen, findet allseitige Zustimmung.

In der hierauf vorgenommenen Neuwahl der Directionsmitglieder werden für das Vereinsjahr 1865 gewählt: zum Präsidenten Herr J. Freih. von **Fürstenwärther**; zu Vice-Präsidenten: Herr Professor Dr. O. **Schmidt** und Herr J. C. Ritter von **Pittoni**; zum Secretär: Herr Professor Dr. G. **Bill**; zum Cassier: Herr Ingenieur G. **Dorfmeister**; zu Directions-Mitgliedern die Herren: Professor Dr. J. **Gobanz**, Dr. C. **Kreutzer**, Professor J. **Pöschl** und Major Fr. **Gatterer.**

Die Herren Prof. J. Pöschl und Dr. C. Kreutzer erklären sich auch heuer zur Rechnungsrevision bereit.

Abhandlungen.

Ueber den Bau und die systematische Stellung von **Aspidosiphon Müllleri** *Diesing.*

(Lesinia farcimen *Schmidt.*)

Von **Oscar Schmidt.**

(Hierzu Tafel.)

In Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte, 1844, wurde von Joh. Müller ein aus dem Mittelmeere herrührender Wurm unter dem Namen des *Sipunculus scutatus* beschrieben, der sich von den übrigen Arten durch ein hinter dem Rüssel und ein zweites am Hinterende befindliches Schild auszeichnen sollte. Die Haut des Rüssels und Körpers sei bräunlich fein gefleckt, und die inneren Organe stimmten mit denen von *Sipunculus* und *Phascolosoma* überein.

Nach dieser Species, ohne dass erneute Untersuchungen vorgelegen hätten, stellte Diesing im Systema helminthum 1851 die Gattung *Aspidosiphon* auf, jene Müller'sche Species als *Aspidosiphon Müllleri* bezeichnend. Einige neue Arten wurden von demselben Autor 1859 in der „Revision der Rhyngodeen" (Sitzungsberichte der Wiener Academie) hinzugefügt, ohne dass die Kenntniss des inneren Baues gefördert worden wäre. Daher denn auch spätere Bearbeiter der Gephyreen, namentlich Ehlers und Keferstein mit der Gattung *Aspidosiphon* nichts Rechtes anzufangen wussten.

Dasselbe war von der von mir in das System eingeführten *Lesinia farcimen* zu sagen, beschrieben in der „Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. IV. Halle 1854." Ich gab zwar eine Abbildung des Darmcanals und der Genitaldrüsen, woraus die nahe Verwandtschaft mit *Phascolosoma* hervorging. Da ich aber den Rüssel ganz verkannte und seine äussere Bewaffnung für einen inneren Schlundbesatz hielt, so schien *Lesinia* eine Zwischenform zwischen den eigentlichen Sipunculiden und den Priapuliden zu sein.

Da ich das Thier kürzlich wiederum zahlreich einsammeln und beobachten konnte, vervollständige ich nun die Beschreibung. Die Vergleichung mit den benachbarten Gattungen kann ohne Schwierigkeit durchgeführt und die systematische Stellung definitiv bestimmt werden. In einen, die Einsicht in das Thier vollständig verwirrenden Irrthum führte, wie gesagt, der Umstand, dass ich nur Exemplare mit eingezogenem Rüssel sah, ihm daher einen solchen absprach. Ich habe nun gefunden, dass der Rüssel viel ausgezeichneter, als bei *Phascolosoma,* ausgebildet ist, und zwar in einer Weise, wodurch die Trennung der Gattung auch noch heute geboten wird. Was aber letztere anbetrifft, so werde ich den Nachweis führen, dass *Lesinia* mit dem Diesing'schen *Aspidosiphon* zusammenfällt. Beide Beschreiber dieser Gephyree, Jos. Müller und Diesing, haben jedoch zu grossen Nachdruck auf die Schildbildung gelegt.

Vorkommen. Habitus.

Unser Wurm ist unter dem Namen von *Sipunculus scutatus* oder *Aspidosiphon Müllеri* von mehreren Puncten der neapolitanischen und sicilianischen Küste bekannt. Ich habe ihn bis jetzt nur an der Küste der dalmatinischen Insel Lesina und den benachbarten Scoglien gefunden, es ist aber nach der Art seines dortigen Vorkommens und der bescheidenen Ansprüche, die er für seine Existenz macht, nicht zu bezweifeln, dass er im adriatischen Meere viel weiter verbreitet ist. Er lebt in Höhlungen des festen und losen Gesteins in der Nähe des Wasserspiegels und bis zu noch unbestimmter Tiefe, eingebohrt in derselben Weise, wie *Phascolosoma granulatum.* Man kann ihn an günstigen Puncten, z. B. *Valle Palmisana,* einer Bucht der spalmadorischen Eilande, in beliebiger Menge sammeln, indem man die ihn beherbergenden Steine zerschlägt; auf andere Weise ist er nicht aus seinen Gängen herauszubekommen. Er benützt allerdings vielfach die Höhlungen und Kammern, welche durch die ungemein verbreiteten Bohrschwämme ausgefressen werden. Sicherlich hat er aber auch die Fähigkeit, seine Wohnung zu erweitern oder auch ganz selbst zu bereiten, da sie oft ohne alle Verbindung mit jenen charakteristischen Labyrinthen der Bohrschwämme und

aber nur für das Individuum passend angetroffen werden. Es ist zu vermuthen, dass das Secret der Hautdrüsen den Kalk zu lösen vermag.

Der Körper zerfällt in zwei scharf von einander getrennte Abschnitte, Rumpf und Rüssel. Der dickere Rumpftheil erreicht eine Länge von 20 bis 25 Millimeter. Sein Vorderende ist oben wie mit einer schwarzen oder schwarzbraunen Kappe oder Schild bedeckt, dessen Ausdehnung etwas variabel ist, sich aber nach hinten nicht bis über die am Rücken gelegene Afteröffnung erstreckt (Fig. 1. a). Ueberhaupt ist dieses Kopfschild nicht scharf gegen seine nächsten Umgebungen abgesetzt und hat keine anderen mikroskopischen Elemente, wie unten näher gezeigt wird, als die benachbarten Hautstellen. Auch am Hinterende befindet sich unter gleichen Verhältnissen eine solche schwarze schildähnliche Zone, welche nicht selten durch radiäre und concentrische Hautfalten und Rinnen regelmässig gefeldert erscheint, und besonders in diesem Falle den Eindruck eines von den übrigen Körperbedeckungen specifisch verschiedenen Schildes macht.

Die Farbe des übrigen Theiles des Rumpfes lebender Exemplare ist weiss oder weissröthlich.

Ist der Rüssel eingezogen, so befindet sich die Einstülpungsöffnung etwas unterhalb des Rumpfendes, welches alsdann in ähnlicher Weise, aber nicht so vollständig wie das andere Körperende, von der Kopfkappe bedeckt ist.

Der Rüssel ist ein scharf gegen den Rumpf abgesetzter Körpertheil, gleich an seiner Basis dünner, als das Vorderende des Rumpfes. Auch die Hautbedeckungen dieser beiden Abtheilungen differiren wesentlich. Seine Grundfarbe ist ebenfalls weisslich. Der vordere Theil, hinter der auf seiner Spitze befindlichen und von 10 einfachen Tentakeln von oben her überragten Mundöffnung, zeigt eine dichte dunkle Querstreifung, was von der mikroskopischen Haken-Bewaffnung herrührt. Die Länge des Rüssels variirt; bei Exemplaren von 6 bis 7 Millimeter Rumpflänge war der Rüssel bis 3mal so lang. Bei grösseren Exemplaren pflegt er dieses Verhältniss nicht zu erreichen. Er wird bei der geringsten Störung des Thieres so vollständig eingestülpt,

dass alsdann die Stelle seiner Basis wie eine unter dem Vorderrande des Rumpfes gelegene Mundöffnung erscheint.

Hautbedeckungen. Muskeln.

Beide Körperabschnitte besitzen dieselben Schichten des Hautschlauches, nämlich eine *Cuticula* mit der dazu gehörigen körnigen Matrix, eine Schichte von Längsmuskeln und eine Schichte von Quer- oder Kreismuskeln.

An den in verschiedenen Flüssigkeiten, auch in Spiritus aufbewahrten Exemplaren, lösen sich oft ganze Abschnitte der *Cuticula* nebst ihren Anhängen los, woran sich ihre Eigenschaften am besten studieren lassen.

Die *Cuticula* erscheint als eine homogene, aber mit zahlreichen gröberen und feineren Querfalten und Streifen versehene Membran, durchbohrt von einer grossen Menge von Oeffnungen (Fig. 2). Letztere sind die Mündungen ebenso vieler Hautdrüsen, deren meist ellipsoidische Form sich an der Rückseite der *Cuticula* ausprägt. An dem Rumpfe und insbesondere an den durch ihre Färbung sich auszeichnenden Enden sind diese Oeffnungen von einer sehr charakteristischen Täfelung umgeben. Die einzelnen Täfelchen (Fig. 9, 10) sind von unregelmässig rundlicher oder polygoner Gestalt und variiren nach ihrer Mitte in der Färbung von blassgelb bis schwarzbraun. Am gedrängtesten sind die Drüsen sammt Getäfel an den Rumpfenden, wo alsdann das unbewaffnete Auge eigenthümliche „Schilder“ wahrzunehmen glaubt. Die Schüppchen stossen dort eng aneinander, nicht selten in der Form von Halbkugeln, die Kugelwölbung nach Innen gerichtet. Dann durchbohrt auch oft die Drüsenöffnung die Mitte eines Täfelchens. Zuerst also ist jede Drüse von einem Haufen isolirter Schuppen umgeben, bis diese aneinander stossen. Die regelmässigste Täfelung findet sich auf dem hierdurch oft scheibenförmigen, sehr spröden und festen Schwanzende. Gewöhnlich sind hier die Schuppenfelder vierseitig, und es entstehen einige concentrische und zwölf bis sechzehn, mit blossem Auge noch eben bemerkliche Hautfurchen, welche die Bezeichnung dieses Theiles als „Schwanzscheibe“ oder „Schwanzschild“ rechtfertigen.

Auch in der Rüsselhaut sind zahllose, und zwar kleinere Hautdrüsen vorhanden. Hier aber ist ihre Umgebung nicht gepflastert, sondern die *Cuticula* erhebt sich zu einer Papille (Fig. 7, 8), worin der Ausführungsgang verläuft, umgeben von einem festen chitinisirten Cylinder. Der freie Rand des letzteren ist gewöhnlich etwas unregelmässig wellig.

Diese mit den Hautdrüsen verbundenen Zähnchen und die gleich näher zu beschreibenden Haken stehen am Basaltheil des Rüssels unregelmässig durcheinander. Weiter nach vorn gruppiren sie sich zu zwei regelmässigen, in einander verlaufenden Spiralen, bis das letzte Viertheil des Rüssels nur noch von der mehr oder weniger deutlichen, auch dem unbewaffneten Auge erkennbaren Hakenspirale umwunden ist. Die jüngsten, nach der Rüsselbasis zu stehenden Häkchen sind einfache hohle, seitlich zusammengedrückte Spitzen. Viele wachsen in dieser Form ziemlich lange fort, nur dass die Krümmung beträchtlicher wird. Bei anderen (Fig. 5, 6) tritt auf der concaven Kante unter der stumpfen Spitze ein stumpfer Zahn hervor. Die regelmässige Ausbildung ist, dass unter der scharf ausgezogenen Spitze der stumpfe Zahn hervorwächst (Fig. 4), der während der weiteren Vervollständigung des Hakens zu einer secundären Spitze wird (Fig. 3). Die Haken sind bei ausgestrecktem Rüssel mit der Spitze nach hinten gerichtet. In die hohle Basis jedes einzelnen Häkchens setzt sich eine Muskelfaser, welche beim Einziehen als Retractor wirkt; jedoch kann nicht jeder Haken für sich angezogen oder angelegt werden, und erleichtern jene Retractoren als Theile der Längsmuskelschichte des Hautschlauches nur die allgemeine Einstülpung des Rüssels.

Die genannte Schichte vor Längsmuskeln ist überall stärker entwickelt, als die unter ihr liegende der Ringmuskelfasern. Ein wichtiger, beim Oeffnen der Leibeshöhle sofort in die Augen fallender Muskel ist der grosse Retractor des Rüssels (Fig. 13, b.), welcher sich in seinem letzten Dritttheil gabelt, um nahe am Hinterende sich an die Körperwandungen anzusetzen und theilweise in die Hautmusculatur aufgenommen zu werden. Ein anderer wichtiger Muskel (Fig. 13, e.) geht aus der Längsfaserschichte der Schwanzscheibe hervor und dient zur

Fixirung des Darmes, sich vielfach verzweigend und die einzelnen Darmschlingen umspinnend und aneinander heftend.

Die Muskelprimitivfasern, die nirgend zu eigentlichen Bündeln vereinigt sind, gleichen platten Bändern. In ihnen wiegt die homogene Grundsubstanz vor.

Nervensystem.

Die Centraltheile des Nervensystems sind Schlundring und Bauchstrang. Die Bestandtheile des Schlundringes sind das nierenförmige Gehirn, welches zwei carmoisinfarbige Augenflecke trägt, und die Schlundcommissuren, welche sich zum Bauchstrange vereinigen. Die feineren Elemente sind mir nicht klar geworden; die Gehirnmasse erscheint körnig.

Der Bauchstrang ist einfach. Der dem Rüssel angehörige Theil (Fig. 13, a.) ist durch ein sehr loses, aus vielen sich kreuzenden Fasern bestehendes Muskelnetz an den Hautschlauch angeheftet, so dass er dessen Contractionen durch Schlängelung nachgeben kann. Etwas enger ist der Rumpftheil des Bauchstranges mit dem Hautschlauche verbunden. Zahlreiche paarige Seitennerven begeben sich in die Musculatur der Haut. Der ganze Bauchstrang — nicht der Schlundring — ist von einer musculösen Scheide umgeben, die zwar nicht jene Stärke erreicht, wie bei *Phascolosoma*, im Ganzen aber doch in demselben Verhältniss zu dem beherbergten Schlauche steht. Ich bilde (Fig. 11) zur Vergleichung ein Stück des Bauchstranges sammt Scheide von jener Gattung ab, woraus ersichtlich, dass auch die paarigen Seitennerven von Muskelhüllen, die von der Hauptscheide sich ablösen, eine Strecke begleitet werden. Der Nervenstrang liegt so lose in seiner Scheide, dass er bei starker Contraction des Körpers und der Scheide in sich berührenden Schlangenwindungen darin Platz hat. Es kann also auch hier nie eine Zerrung der eigentlichen Theile des Nervensystems stattfinden.

Darmcanal.

Ist der Rüssel vollständig ausgestülpt, so treten als äusserstes Ende zehn starkflimmernde kurze Tentakeln hervor (Fig. 12), deren löffelartige gemeinschaftliche Basis die Mundöffnung

von oben deckt, während eine wulstige, an den Tentakelhalbkreis sich anschliessende Unterlippe die übrige Grenze der Mundöffnung bildet. Weder in der Mundhöhle noch im Schlunde ist eine Spur von Bewaffnung. Meine früheren gegentheiligen Angaben haben durch die nunmehrige richtige Beschreibung des Rüssels und der äusseren Haken und Zähnchen ihre Erledigung gefunden. Der Schlundtheil des Darmcanals (13. d) liegt auf dem grossen Rüsseleinzieher. Wo dieser sich gabelt, trennt sich der Darm, und es folgt diejenige freie Strecke, welche nach abwärts oder nach aufwärts gerichtet erscheint, je nachdem der Rüssel aus- oder eingestülpt ist. Unsere Abbildung stellt den Darmcanal bei eingezogenem Rüssel dar, wo also jene Darmabtheilung mit der Schlundstrecke ein Knie bildet. Es folgt nun die längste Abtheilung, eine Anzahl von Schlingen und Spiralwindungen, welche durch den oben beschriebenen, vom Schwanzschilde kommenden Muskel gehalten werden. Aus der dem Schwanzende nahen Spirale geht der gerade aufsteigende Enddarm (f) hervor. Auch das war eine irrthümliche Angabe von mir, dass der Enddarm von jenen Spiralen und Schlingen umwickelt sei. Die Aftermündung (Fig. 1. a) liegt hinter dem vorderen Schilde, also am Rücken, und ist eine deutliche Querspalte.

Blut.

Die Leibeshöhle ist von einer Flüssigkeit und zahlreich darin suspendirten Körnchen erfüllt, theils Eiern (bei allen von mir untersuchten Exemplaren), theils Blutkörperchen. Die letzteren sind amöbenartige wahre Sarcodeklümpchen, bestehen nämlich aus der farblosen Grundmasse mit den dadurch zusammengehaltenen Körnchen. Sie sind in fortwährender Formveränderung begriffen, was sich namentlich in dem Ausstrecken veränderlicher Fortsätze äussert. Ob nicht noch ein System geschlossener Gefässe existirt, will ich unentschieden lassen. Auch weiss ich nicht, was aus einem Paare birnförmiger rosenrother Drüsen zu machen, welche bei ganz ausgestossenem Rüssel ungefähr in dessen Mitte liegen und aus ganz blassen Zellen und einer feinkrümligen Zwischenmasse bestehen.

Fortpflanzungsorgane.

In der Regel ist die Leibeshöhle mit unzähligen, im Blute schwimmenden Eiern erfüllt. Dieselben erscheinen als blasse Scheibchen; ihre eigentliche Form ist die einer convex-concaven Linse. Die Zellennatur derselben wird erst bei Zusatz von Essigsäure recht deutlich.

Ob ihre Bildungsstätte die beiden länglichen bräunlichen Organe sind, welche, den Segmentalorganen vergleichbar, an der Bauchseite des Hautschlauches fast auf demselben Querschnitte münden, wo sich die Afteröffnung findet, kann ich nicht bestimmt behaupten. Mir hat es so geschienen, während Semper und nach ihm Keferstein behaupten, die Eier entwickelten sich frei in der Leibeshöhle und jene drüsenartigen Organe der *Phascolosomen* fungirten bloss als Eihalter und Ausführungsgänge.

Ueber die männlichen Geschlechtsorgane weiss ich nichts mitzutheilen. Ich muss mich darauf beschränken, eine Beobachtung von Krohn anzuführen (Archiv für Anatomie, 1851), dass einzelne Exemplare des *Sipunculus scutatus* die Leibeshöhle mit Spermatozoen erfüllt hatten. Das Verhältniss der Geschlechter scheint also ganz dasselbe zu sein, wie bei den Arten von *Phascolosoma*. Unter Hunderten von Exemplaren fand Keferstein kein einziges Männchen, welches indess von Klaparede beobachtet worden ist.

Systematische Stellung.

Die Vergleichung der Müller'schen Abbildung von *Sipunculus scutatus*, so wie die Diagnose und Abbildung Diesings machten es mir sehr wahrscheinlich, dass mein dalmatinischer Wurm mit Diesings *Aspidosiphon Mülleri* identisch sei. Exemplare des Wiener Hofnaturaliencabinetes, bestimmt von Grube, haben diess bestätigt. Der von mir gegebene Name, als der spätere, ist mithin zurückzuziehen.

Es ist klar, dass das beschriebene Thier seine nächste Verwandtschaft in der Gattung *Phascolosoma* hat.*) Bei Beiden ist ein

---

*) Vergleiche Keferstein, Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Phascolosoma F. L. Leuckart.* Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie XII. 1862. Ich

langer vorderer Körpertheil als Rüssel einstülpbar. Der Mechanismus der Einziehung ist gleich. Auf der Rüsselspitze ist die Mundöffnung, von Tentakeln umgeben. Nervensystem und Darmcanal zeigen dieselbe Anordnung und es befindet sich die Afteröffnung am Rücken unweit des Vorderendes des eigentlichen Körpers. Auf den Umstand, dass bei *Aspidosiphon Müllerі* der nicht mit in der Schlinge eingedrehte Enddarm verhältnissmässig länger, ist gewiss nur bei der Unterscheidung von Arten einzugehen. In den histiologischen Elementen tritt die Verwandtschaft ebenso hervor. Da innerhalb der Gattung *Phascolosoma* die Arten durch mannigfaltige Beschaffenheit der Chitinanhänge der *Cuticula*, An- und Abwesenheit der Rüsselhäkchen u. dgl. auseinandergehen, so würden die in dieser Hinsicht bei *Aspidosiphon* sich bietenden Eigenthümlichkeiten an sich auch nur als Speciescharaktere zu gelten haben.

Aber nun ist zu beachten, dass die schildartigen Anhäufungen der Chitinschuppen Hand in Hand gehen mit einem besonderen Verhältniss des Rüssels zum übrigen Körper und mit Berücksichtigung dieses Umstandes wird die Gattung bestehen bleiben müssen.

Bei *Sipunculus* und *Phascolosoma* ist der Rüssel eine unmittelbare Fortsetzung des übrigen Körpers; wenn diese Thiere sich mehr oder weniger vollständig ausgestreckt haben, nimmt man gewöhnlich eine Grenze zwischen beiden Theilen nicht wahr. Seltener setzt sich der Rüsseltheil durch Querconstricturen vom Körper ab. Beginnt *Phascolosoma* den Rüssel einzuziehen, so weiss man nicht, bis zu welchem Puncte der Körper sich einstül-

---

erlaube mir hier die Berichtigung, dass *Phascolosoma granulatum F. L. Leuckart* und *Phascolosoma lœve (Cuv.) Kef.* nicht, wie Keferstein annimmt, zwei distincte Species, sondern blosse Varietäten sind. Zwischen den Exemplaren, deren Haut dicht mit braunen groben Papillen besetzt, und den zarter aussehenden weisslichen und durch bräunliche Binden ausgezeichneten kommen alle möglichen Uebergänge vor. Auch die Grösse variirt ungemein. Die kleinsten besitze ich aus dem Quarnero. Die Anatomie giebt, wie auch Keferstein anerkennt, nicht den geringsten Anhaltepunkt zur Trennung. Keferstein, Beiträge zur Kenntniss der Sipunculiden. Z. f. w. Zool. XV. 1865.

pen wird. Man könnte daher mit Recht sich besinnen, ob dieser anziehbare Vordertheil wirklich Rüssel zu nennen sei.

Dass dagegen *Aspidosiphon* einen wahren Rüssel besitzt, durch Stärke, Färbung, Beschaffenheit der Haut, Insertion vom Rumpfe unzweifelhaft geschieden, ist oben dargethan. Obschon die Abbildung zur Veranschaulichung dieses Gattungscharakters ausreicht, ist er doch besonders auffallend, wenn man lebende *Phascolosomen* und *Aspidosiphonen* nebeneinander hat.

Mein Fischer war gleich orientirt, als ich ihm Exemplare der verschiedenen Gattungen, aus demselben Steine herausgenommen, gezeigt und diesen wesentlichen Unterschied hervorgehoben.

Darüber also, dass *Aspidosiphon* zwar in unmittelbarer Nachbarschaft mit *Phascolosoma,* aber als gute Gattung zu stehen habe, kann kein Zweifel sein.

Es ergibt sich aber noch eine andere Verwandtschaft, nämlich zu *Halicryptus spinulosus* v. Siebold (Vergl. Ehlers, Ueber Hal. spinul. Zeitschr. für wissensch. Zoologie 1861). Unter den Hervorragungen der Körperhaut dieser Gephyree der Ostsee finden sich fast genau die Zähnchen, welche ich als in Verbindung mit den Hautdrüsen stehend bei *Aspidosiphon* nachgewiesen. Indessen ist diese Uebereinstimmung untergeordnet und kann, bei der sonst so bedeutenden Abweichung der Rüsselbildung und des Darmcanals weder den *Halicryptus* aus der Nähe des *Priapulus*, noch *Aspidosiphon* von der ihm angewiesenen Stelle entfernen.

Die genauer untersuchten Gephyreen zerfallen in drei natürliche Gruppen, wie mit Benutzung von Diesings Zusammenstellung Ehlers in seiner Inauguraldissertation „Ueber die Gattung *Priapulus* 1861“ lichtvoll erörtert hat. *Bonellia, Echiurus* und *Thalassema* bilden die eine Gruppe, *Priapulus* und *Halicryptus* die zweite. Die dritte sind die Sipunculiden im engeren Sinne. Ihre Mundöffnung befindet sich an dem Ende eines hohlen einstülpbaren Rüssels, umgeben von kurzen Tentakeln. Die Analöffnung ist rückenständig. Nur die drei Gattungen *Sipunculus, Phascolosoma* und *Aspidosiphon* sind genügend untersucht. Diesing kannte das Nervensystem nicht, glaubte

daher nach der Afteröffnung die Bauchseite determiniren zu müssen; seine Gattungsdiagnose ist daher zu berichtigen. Nach der von ihm gegebenen Abbildung von *Aspidosiphon Steentrupii* zu urtheilen, verhält sich auch bei dieser Art der Rüssel zum Rumpf, wie bei der typischen Species, das Kopfschild ist prägnanter, das Schwanzschild dürfte sich im Wesentlichen wie bei *Asp. Müllerі* verhalten. Danach ist die Diagnose, wie folgt, zu stellen:

Aspidosiphon *Diesing.*

Genus e familia Sipunculoideorum, Phascolosomatis generi proximum. Proboscis a corpore discreta, inde a basi et crassitie et colore ab anteriori corporis parte differens. Supra basin proboscidis squamulæ chitineæ aggregatæ scutelli speciem formant, ejusdemque generis scutellum ad apicem caudalem observatur. Anus pone scutellum anterius.

Aspidosiphon Müllerі *Diesing.*

(Lesinia farcimen *Schmidt*).

Corpus læviusculum, præterquam in vicinitate scutellorum, neque annulatum, neque sulcatum, longum 20 ad 25 mm. Proboscis tota armata hamulis bicuspidatis, ad basin irregulariter positis, ad finem proboscidis spiram angustam efficientibus. Inter hamulos dentes cylindrici. Os superne tentaculis decem simplicibus brevibus instructum. Longitudine proboscis corpus bis vel ter superat.

Eine zutreffende Diagnose der übrigen Arten kann nicht gegeben werden, ehe wir nicht über ihre anatomischen Verhältnisse im Allgemeinen und speciell über den feineren Bau der Schildchen, die Bewaffnung des Rüssels und Zahl und Form der Mundtentakeln unterrichtet sind.

Beobachtungen im Gebiete der Ornithologie im Jahre 1864.

Von P. **Blasius Hanf.**

Wenn das Jahr 1863 sich sowol im Frühlinge als im Herbste durch die Mannigfaltigkeit und Seltenheit der am Furt-Teiche durchwandernden Vögel auszeichnete, ist das Jahr 1864 wohl nur seiner Sterilität wegen zu erwähnen.

Am 12. Jänner erhielt ich durch Herrn Gustav Graf von Egger von Treibach, und am 24. November durch Herrn von Webenau aus Feldkirchen in Kärnten die hier sehr seltene Habichtseule *(Strix uralensis)*; beide waren sehr gut genährte Weibchen; erstere hatte Nichts, letztere nur die Ueberreste von mehreren Mäusen im Magen. Die Färbung dieser Eulen macht den Gesammteindruck von lichtgrau, so zwar, dass ersteres Exemplar sogar für *Strix nyctea* gehalten wurde. Von der gelblichen Färbung, welche bei den meisten Beschreibungen und Abbildungen angegeben wird, ist keine Spur vorhanden. Ersteres Exemplar habe ich in meine Local-Sammlung aufgenommen, da ein Zug- oder Strich-Vogel, welcher in einer Entfernung von einigen Stunden vorgekommen ist, wol auch in Mariahof erscheinen kann.

Den Zug eröffnete im Jahre 1864 *Scolopax gallinula*, die Sumpf-, Moor- oder stumme Schnepfe am 28. Februar. Es kann aber auch ein hier überwinternder Vogel gewesen sein, da ich während meines Aufenthaltes in Zeitschach, wo es grössere warme Quellen gibt, diesen Vogel öfter mitten im Winter erlegte. Und so käme eigentlich die Eröffnung des Zuges dem Kibitz *(Vanellus cristatus)* zu, welchen ich am 1. März an der sogenannten „Hungerlacke“ sah. Am 4. März sah ich die erste Lerche, am 7. März die erste weisse Bachstelze *(Motacilla alba)*, am 12. März das erste Rothschwänzchen *(Sylvia tithys)*, diese allbekannten ersehnten Frühlingsboten.

Am 11. März sah ich einen Zug von 31 Stück der Saatgans *(Anser segetum)* und 2 graue Reiher *(Ardea cinerea)* hoch in den Lüften.

Am 30. März sah ich die erste Ente, eine Knäckente *(Anas querquedula)*. Der Entenstrich war im Ganzen schlecht; nichts Seltenes.

Am 24. März erlegte ich einen sehr schönen grauen Reiher. Dieser Vogel war im heurigen Frühjahre ungewöhnlich häufig, so dass ich allein 12 Exemplare schoss. Ich hätte deren leicht noch mehrere erlegen können, allein ich machte nur auf schön befiederte alte Vögel Jagd. Es waren vom Anfang April bis Mitte Mai fast täglich Einige am Teiche, jedoch traf ich nie mehr als fünf gleichzeitig anwesend. Bei einem dieser erlegten Reiher beobachtete ich in beiden Mundwinkeln eine auffallende Entzündung, welche, wie ich bei näherer Besichtigung erkannte, von einer mir nicht bekannten Art Saugwürmer herrührte, welche wie kleine Fleischläppchen in den Mundwinkeln festsassen. Ich behielt dieselben in Spiritus auf und übergab sie unserem Herrn Vice-Präsidenten Baron Fürstenwärther, welcher mich gelegentlich einer botanischen Excursion auf den Eisenhut mit seinem freundschaftlichen Besuch beehrte. Es wäre von Interesse, den Aufenthalt und die nähere Bestimmung dieses Schmarotzers zu erfahren, um hieraus einen Schluss auf den Winteraufenthalt dieser Reiher ziehen zu können.

Am 28. März thaute der Furt-Teich erst vollständig auf.

Am 2. April kehrte die Rauchschwalbe *(Hirundo rustica)*, diese unsere niedliche, freundliche Hausgenossin, stark gelichtet, in ihre gewohnte Heimat zurück. Ueberhaupt gab es heuer in unserer Gegend sehr wenige Schwalben, ja ich kann sagen, sie sind sowol in der Zahl der Eingetroffenen als der hier Ausgebrüteten unter der Hälfte anderer Jahre zurückgeblieben. Ob sie vermöge des sogenannten Instinctes (womit wir so gerne bei allen uns räthselhaften Lebensäusserungen der Thiere bei der Hand sind) die für ihre Selbsterhaltung und Fortpflanzung so ungünstige Witterung des heurigen Sommers vorgefühlt, ob Seestürme ihre Reihen lichteten, oder ob die unverzeihliche Gaumenlust südlicher Völker die schwere Schuld trage, kann ich nicht entscheiden.

Hingegen war das Blaukehlchen *(Sylvia suecica)* vom 5. bis 15. April häufiger, als in anderen Jahren, in der Umgebung des

Teiches zu sehen. Möglich, dass die vom 4. bis 13. April anhaltende ungewöhnliche Kälte (—9° am 8. April!) sie zwang, die ihnen allein Nahrung bietenden Ufer des Teiches zu besuchen. Ich habe 5 Exemplare gefangen; unter ihnen war nicht nur *S. leucocyana* Naum., das sogenannte weisssternige Blaukehlchen, sondern auch *S. Wolfii* ohne sichtlichen weissen Stern. Bei einem Exemplare dieser *S. Wolfii* kann selbst durch das Verschieben der Federn auf der Halsmitte nicht eine Spur eines weissen Fleckes entdeckt werden. (Dr. Altum sah in der Sammlung zu Braunschweig „die erste und einzige der vielen *S. Wolfii* ohne alles Weiss“.) Naumann bildet in seinem Nachtrage noch eine dritte Art ab, bei welcher der Stern röthlichgelb gefärbt ist, und nennt sie *S. suecica.* Von letzterer und *S. Wolfii* sind auch die Abbildungen im Jugendkleide beigegeben, welches so auffallend verschieden ist, dass man an der Artenverschiedenheit wol nicht zweifeln könnte, wenn nicht gewichtige neuere Forscher dieselbe wieder in Zweifel zögen, und diese Verschiedenheit der Färbung nur den Verschiedenheiten des Aufenthaltes, des Alters, der Jahreszeit u. s. w. zuschrieben. (Vide Schlussband des Naumann'schen Werkes von Dr. Blasius und Dr. Baldamus, Seite 59, und Bericht der deutschen Ornithologen-Gesellschaft 1862, Seite 35, von Dr. Altum.)

Der 12. April war Rasttag der Zugvögel am Furt-Teiche. Die Tafelente *(A. ferina)*, die Reiherente *(A. fuligula)*, die Schellente *(A. clangula)*, die Schild- oder Löffelente *(A. clypeata)*, die Spiessente *(A. acuta)* und endlich das gewöhnliche „Rögerl“ *(A. querquedula)* suchten gleichzeitig Ruhe am Teiche. Vor allen diesen Enten-Arten musste ich den traurigen Vorzug eines tödtenden Schusses der schwarzschwänzigen Sumpfschnepfe oder dem Sumpfläufer *(Limosa melanura)* geben, welche in behaglicher Ruhe auf dem geknickten Rohr des Teiches sass. Die Rohrweihe *(Falco rufus)* zog vorüber, und Blaukehlchen nahten sich zutraulich dem hinter einem Verstecke lauernden Jagdfreund.

Am 13. April war die Mittel- oder Schnatterente *(A. strepera)* anwesend; auch traf ich den Erdbrachvogel *(Oedicnemus crepitans)* auf den Brachfeldern unserer Hochebene, konnte aber demselben wegen seiner bekannten Scheu nicht beikommen.

Am 15. April schoss ich zum erstenmal den rothköpfigen Würger *(Lanius ruficeps)*, und zwar ein Weibchen, und am 2. Mai ein Männchen derselben Art, welche beide meine Sammlung um eine neue Art vermehrten.

Am 28. April verschoss ich leider den seltenen dunkelfärbigen Wasserläufer *(Totanus fuscus)* und sah noch ein Blaukehlchen.

In den ersten Maitagen waren unter den hier nicht seltenen Bruch-Wasserläufern *(Totanus glareola)* auch stets einige hellfärbige Wasserläufer *(T. glottis)* anwesend, welche sich schon von ferne durch ihren helltönenden Doppelpfiff bemerkbar machten. Ich erlegte auch einige, so wie den am 5. Mai anwesenden *Totanus fuscus* (Weibchen).

Am 12. Mai sah ich nach einer mehr als 30jährigen Beobachtungszeit zum ersten Male am Furt-Teiche die schmarotzende Raubmöve *(Lestris parasitica)*, ein Männchen, wie es Naumann im 5. Sommer abbildet. Ich setze die Bestimmung „im 5. Sommer“, welche der Abbildung dieser Raubmöve beigedruckt ist, absichtlich bei, weil ich diesen verirrten Seevogel mitten im Teiche ruhig sitzend, durch mein Fernglas eben so gut wie auf Neumann's Abbildung betrachten konnte. Leider ist diese aufmerksame Betrachtung viel daran Schuld, dass dieser seltene Fremdling meine Sammlung nicht schmückt, indem derselbe von mir unbemerkt in dem Momente, als ich mit dem Versorgen meines Fernglases beschäftigt war, seinen Ruheplatz im Teiche verliess, und ich daher demselben, obschon er in guter Schussnähe an mir vorbeiflog, nur übereilt und zu spät das tödtliche Blei nachsenden konnte.

Am 15. Mai waren 3 kleine Rohrdommeln oder Zwergreiher *(Ardea minuta)* anwesend; am 20. Mai machte eben dieser Sumpfvogel den Schluss des Frühlingszuges. An dem letzten Exemplare, welches ich verschonte, konnte ich, da es ganz niedrig auf einer Birke sass, die natürliche Anlage oder wunderbare Geschicklichkeit dieses Vogels, sich für den Jäger unkenntlich zu machen, recht genau beobachten; wie er sich durch knappes Anziehen der Federn und Flügel an den Leib so klein als möglich zu machen bemühte, wie er durch das Geradeaufwärtsrichten des Schnabels so zu sagen mit Ueberlegung eine recht

unnatürliche Stellung annahm, so dass er mehr einem geknickten Rohrstengel oder einer hängenden Schilffeder, als einem Vogel glich; wie er durch sein langsames, genau der Bewegung des Jägers entsprechendes Nachwenden der schmalen Vorderseite seines schlanken Leibes sich unbemerkbar zu machen suchte. Leider ist gerade diese seine scheinbare Klugheit am öftesten zu seinem Verderben, da der listige Mensch dort, wo seine Sinne nicht ausreichen, die schärferen Sinne des Thieres sich dienstbar gemacht hat. Hier, wie in vielen anderen Fällen muss der Hund das unfreiwillige Werkzeug, wenn nicht der Ausrottung, so doch der unverantwortlichen Verminderung sein.

Die nasskalte Witterung des heurigen Sommers war für die Fortpflanzung der Vögel sehr ungünstig; besonders wurden die in der Alpenregion brütenden durch den häufigen Schneefall gestört. Der in der höheren Alpenregion fast beständig liegende Schnee war auch die Hauptursache, dass ich heuer die mir so günstig gelegene Judenburger-Alpe, den Brutplatz des seltenen Morinell-Regenpfeifers, zum ersten Male nach vielen Jahren nicht besuchte. Es dürfte noch nicht allgemein bekannt sein und geglaubt werden, dass (*Charadrius morinellus* und der Leinzeisig *(Fringilla linaria)*, als deren Brutplätze die nördlichen und nordöstlichen Regionen Europas in naturgeschichtlichen Werken angegeben werden, sich auch in Steiermark, und zwar in meiner Nähe fortpflanzen. Ersterer brütet so ziemlich regelmässig alle Jahre auf den höchsten Planen der Judenburger- oder Weit-Alpe, und würde gewiss noch häufiger vorkommen, würde er nicht bei den sogenannten „Alpenpartien“ der Nimroden, welche bei solchen Gelegenheiten nie fehlen, wegen seiner geringen Scheu, wovon er auch den Beinamen „der dumme Regenpfeifer“ erhielt, leicht zur Beute fallen. Im Jahre 1862 nahm ich selbst 3 schon stark bebrütete Eier aus seinem Neste, welches auf einem ziemlich ebenen, häufig von dem weidenden Vieh besuchten, ganz schutzlosen Platze, nur ein wenig unter der Wasserscheide sich befand. Der arme Vogel verliess nur ungern das aus einer kleinen, mit Alpenmoosen ausgelegten Vertiefung bestehende Nest, und sah in einer kleinen Entfernung in aufrechter, regungsloser Stellung traurig dem wissenschaftlichen Raube zu. Ich konnte

selbst bei wiederholtem Besuche des Nistplatzes keinen zweiten Vogel bemerken und verschonte daher den Einen, obschon ich durch meine ganze Forschungszeit erst 2 Exemplare erlegt und einen jungen, noch nicht flüggen Vogel gefangen habe. Zu erwähnen ist auch, dass ich diesen Regenpfeifer, obschon er in unserer Alpenregion brütet, noch niemals in unseren niederen Gegenden am Zuge beobachtet habe. *Fringilla linaria*, welche ich in vielen Sommern gepaart gesehen, und von welcher ich ein Nest mit Jungen, und eines mit 4 Eiern ausgenommen habe, wurde von mir im heurigen Sommer gar nicht beobachtet.

Die Ergebnisse des Herbstes stehen noch denen des Frühjahres nach. Die Wachteln, welche sonst ziemlich häufig bei uns brüten, waren ungewöhnlich selten, und noch sparsamer besuchten uns die verschiedenen Schnepfenarten: ich schoss nur 5 Waldschnepfen.

Die Fortpflanzung des Rebhuhnes *(Perdix cinerea)*, dessen erste Bruten sehr häufig durch den vielen Regen zu Grunde gingen, begünstigte die später eingetretene bessere Witterung und die späte Ernte; denn wir hatten mehrere zweite Bruten, aber mit wenig Volk. — Ich kann hier nicht unterlassen, einer komischen Jagdbegebenheit zu erwähnen. Ich schoss ein Rebhuhn flügellahm, und da ich einen jungen Hund hatte, wollte ich ihn nicht apportiren lassen, sondern suchte das Huhn gleich nach dem Schusse selbst zu fangen; allein Meister Reinecke, der gerade des Weges gegen mich war, mich aber wegen einer kleinen Ueberrieglung nicht sehen konnte, war schneller als ich; denn da ich das Huhn verfolgend seiner gewahr wurde, hatte er dasselbe schon in seinem Rachen, und nur der ihm nachgedrückte zweite Lauf, welcher ihm jedoch kein Leid anthat, brachte mich in den Besitz der Beute.

Erst am 28. November schoss ich die erste Ente *(Anas ferina, mas)*. Bisweilen liess sich von nun an auch die Knickente *(A. crecca)* in kleinen Gesellschaften sehen; die jungen Männchen hatten noch nicht, die alten erst theilweise das schöne Kleid angezogen.

Der 1. und 2. November waren die zwei einzigen Tage, an welchen im heurigen Herbste mehrere Wanderer erschienen.

Anas boschas und *crecca* waren ziemlich häufig, *A. ferina, fuligula, clangula* und *Mergus serrator* nur in einigen Exemplaren anwesend. Von den Lappentauchern und Seetauchern, welche im vorigen Jahre in so verschiedenen Arten und so zahlreich erschienen, war ich weder im Frühjahr noch im Herbste so glücklich, nur ein einziges Exemplar zu sehen.

Am 4. November traf ich im Herbste zum ersten Mal den Dickfuss *(Oedicnemus crepitans)* in unsern Gegenden. Es waren wahrscheinlich 2 verspätete Junge, da bei dem von mir erlegten Vogel an den Spitzen der Nacken- und unteren Schwanzdeckfedern noch einige Flaumen des Dunenkleides hafteten.

Von nun an kam mit kleinen Unterbrechungen bis zum 27. November nur mehr die Schellente, und zwar am 25. November in 12 Exemplaren (worunter 4 schöne Männchen), wovon ich ein zweijähriges Männchen und ein altes Weibchen mit gelber Schnabelspitze erlegte.

Ich erlaube mir hier noch eine Beobachtung über die noch zweifelhafte Art *Sylvia (Phyllopneuste) sylvestris* Meisner, welche ich schon im Jahre 1857 machte, mitzutheilen, wozu mir besonders der Nachtrag zu Naumanns grossem Werke von Prof. Dr. Blasius in Braunschweig und von Dr. Baldamus, Pfarrer zu Diebzig in Anhalt, Anlass gibt.

Naumann, welcher zwar in seinem Nachtrage der Aufstellung neuer Arten weit mehr als in seinem Hauptwerke huldigt, stellt den Baumlaubvogel *(S. sylvestris)* als eine neue zwischen dem Fitis-Laubvogel *(S. fitis s. trochilus)* und dem Weidenlaubvogel *(S. rufa)* stehende Art auf; und indem er denselben vollkommen beschreibt und abbildet, sagt er, „dass für das geübte Ohr des Forschers wol auch die Unterschiede der Lockstimme von der des Fitis und Weidenlaubsängers bemerkbar seien“, und fährt dann wörtlich fort: „Mehr ist dies freilich der wunderlich zusammengesetzte Gesang des Männchens, welcher in seiner Weise schwerlich noch öfter so in unserer Vogelwelt vorkommt, dass er die verschiedenen Melodien zweier bekannten und verwandten Arten, *S. trochilus* und *rufa*, beide in sich vereinigt und zwar so, dass das vollständige Liedchen, nachdem der

Anfang stets nach den ersten $^2/_3$ der Melodie des ersteren, ohne abzusetzen, in die des letzteren übergeht und mit dieser schliesst“ u. s. f.

Dr. Blasius sagt in seinem Nachtrage zum Naumann-schen Werke (Seite 66): „Als Beobachter der *Sylvia sylvestris* M. werden Namen genannt, an deren Vollgiltigkeit durchaus nicht zu zweifeln ist, wenn man von Jedem bestimmt weiss, was er gesehen hat; es sind die Gebrüder Naumann, Brehm, Baldamus, Paessler“; fährt aber fort: „Bis auf weitere kritisch scharf gesichtete Beobachtungen über einen Laubsänger mit ähnlicher Stimme, den man auch äusserlich von *S. trochilus* und *S. rufa* unterscheiden kann, wird man die *S. sylvestris* von Meisner und Naumann noch nicht in die Reihe der unbezweifelten Arten einreihen können.“

Am 20. Juni 1857 früh Morgens hörte ich gelegentlich einer Fussreise durch den sogenannten „Gscheida-Boden“ beiläufig in der Mitte des Weges zwischen Mürzsteg und dem „todten Weib“ einen Laubvogel singen, von welchem ich anfänglich glaubte, diese *S. trochilus* habe von ihrer Nachbarin, der *S. rufa*, die Melodie gelernt, indem sie ihr Liedchen stets mit der Melodie der *S. trochilus* anfing, und mit dem Gesange der *S. rufa* endete. Da ich aber nach einer kleinen Strecke Weges einen andern Vogel dasselbe Liedchen singen hörte, entstand in mir schon dazumal die Vermuthung, dieser Sänger dürfte eine neue Art Laubvogel sein. Ich habe auch schon damals unter dem 20. Juni 1857 diese Thatsache in mein ornithologisches Notizenbuch eingetragen. Als ich nun erst nach mehreren Jahren Naumann's Nachtrag über den Gesang des „Baumlaubvogels“ (*S. sylvestris* Meisner) las, erkannte ich allsogleich den wunderlich zusammengesetzten Gesang des Laubvogels, welchen ich im „Gscheida-Boden“ hörte; und ich wäre sehr geneigt, die *S. sylvestris* M. als eine gute Art anzuerkennen, und zwar umsomehr, da ich in meiner Umgebung, wo doch *S. trochilus* und *rufa* ziemlich häufig an denselben Oertlichkeiten vorkommen, noch nie dieses wunderlich zusammengesetzte Liedchen hörte, wenn nicht so vollgiltige Autoritäten, wie Dr. Blasius und Dr. Baldamus dieselbe noch bezweifelten.

Ich berichte diese Thatsache, um alle Freunde der Vogelwelt, welche jenem Aufenthaltsorte der *S. sylvestris* näher sind, oder zufällig jene romantische Gegend an einem frühen Juni-Morgen durchwandern, auf diesen seltenen Laubvogel aufmerksam sam zu machen, und damit durch noch genauere Beobachtungen, welche ich wegen zu grosser Entfernung kaum mehr werde anstellen können, die noch obwaltenden Zweifel über diese Art endgiltig gelöst werden. Zur Zeit meiner Wanderung schmückte jene Gegend, welche eine kleine Ebene innerhalb der Hochgebirge bildet, ein schöner Fichtenbestand, mit einigen Buchen unterwachsen, aus deren Kronen ich den heiteren Gesang vernahm.

Ueber die

Bewohner unserer Sümpfe.

Von **Alex. Tengg.**

Im Frühjahre 1861 las ich einen Aufsatz über Süsswasser-Aquarien, der mich bewog, gleichfalls ein solches anzulegen, nicht als Zimmerzierde, sondern um es der Forschung dienstbar zu machen, und ich darf wol sagen, die geringe Mühe, die unbedeutenden Kosten, welche mir die Herrichtung meines freilich nur in sehr bescheidenen Verhältnissen angelegten Aquariums verursachten, wurden überreich belohnt; den täglich verschafft mir mein „Sumpf im Kleinen“ neues Vergnügen, neue Belehrung, und ich will versuchen, die Resultate meiner sowol im Freien, als im Glase angestellten Beobachtungen hier niederzulegen.

Vorher muss ich jedoch Folgendes bemerken: Mancher der geneigten Leser, welcher das eine oder das andere Feld der Zoologie bebaut, wird in der nachstehenden Schilderung vielleicht die Aufzählung der einzelnen Species jener Thiere, welche in sein Fach einschlagen, sowie deren wissenschaftliche Benennung und Charakterisirung vermissen. Allein abgesehen davon, dass bei einem so unendlich reichhaltigen, in die verschiedenen Zweige der Zoologie einschlagenden Materiale allen Anforderungen gerecht zu werden, schon der mir zugemessene Raum nicht erlauben würde, muss ich auch noch ausdrücklich betonen, dass der gegenwärtige Aufsatz nicht die Classificirung der einzelnen Species, sondern die Beschreibung der Lebensweise, der Gewohnheiten und Neigungen derselben, wenigstens ihrer interessanteren Repräsentanten, zum Gegenstande hat. — Ich bitte daher vorderhand mit Hausmannskost vorlieb zu nehmen.

Die niedrigsten Classen der Sumpfbewohner, die Infusions- und Räder-Thiere etc. kann ich nur kurz berühren. So interessant diese winzigen Geschöpfchen auch sind, ein so dankbares Object für die Loupe sie bilden, mir, ich gestehe es

ehrlich, stehen weder die materiellen Hilfsmittel zur Beobachtung ihrer Lebensweise, noch die tieferen Vorkenntnisse zu ihrer wissenschaftlichen Bestimmung und Benennung zu Gebote. Obwol sie also eigentlich nur ein Object für den gelehrten Forscher abgeben, ergötzt doch nichts desto weniger ein mit grösseren Arten dieser Thierchen angefülltes Glas auch das unbewaffnete Auge des Naturfreundes; welches Gewimmel, welche lebhaften und mitunter fast abenteuerlichen Gestalten!

Zunächst kommen wir zu den Süsswasser-Polypen (Armpolypen); dieselben halten sich vorzugsweise an der Unterseite der Wasserlinsen auf. Bei der geringsten Berührung ziehen sich die Fangarme des Thieres ein, der Körper schrumpft in ein Klümpchen zusammen, und erst nach längerer ganz ungestörter Ruhe verlängert sich der blumenförmige Körper, und streckt die staubfädenartigen Fangarme aus, dessgleichen die cactusartigen Seiten-Aeste (Junge). Ein höchst interessanter, eigentlich nur im Aquarium zugänglicher Anblick. Jene Exemplare, welche ich beobachtete, hatten sich im Aquarium nie an Pflanzen, sondern stets an Steine oder an die Glaswand angesetzt, obwol sie voraussichtlich mit Pflanzen, wenn auch vielleicht nicht gerade mit Wasserlinsen, (vielleicht wol auch auf Schneckengehäusen sitzend) in das Aquarium gelangten.

Was die Muscheln betrifft, so gelang es mir bisher aus Unkenntniss der Fundorte noch nie, der grossen Maler-Muscheln habhaft zu werden, und die wenigen Exemplare, welche ich auf dem Markte kaufte, (aber auch, ohne die Kenntniss ihrer Fundorte erhalten zu können *), starben nach 8—14 Tagen regelmässig, ohne dass ich zu eruiren im Stande war, ob ihnen das Wasser, der Boden oder die Nahrung nicht angemessen war; ich kann daher über ihre Lebensweise aus eigener Beobachtung Nichts mittheilen. Dagegen kommen die kleinen weissen Muscheln, *Cyclas, (cornea)?* welche in Sümpfen mit Schlammboden zu Tausenden leben, im Aquarium recht gut fort. Mit einem einzigen Zuge des Netzes durch den Schlamm kann man ein halbes Hundert dieser zartschaligen Thierchen,

*) Die Auskunft über eine diessfällige Frage lautete einfach: Umgebung Graz.

von der Dimension eines Hirsekorns bis zur Grösse eines Kleinfingernagels, erbeuten, und oft habe ich im Frühjahre bei noch halb gefrornem Boden, und ehe sich der Sumpf mit Wasser füllte, ein Stück Schlammerde ausgegraben, in ein Gefäss mit Wasser gegeben, und stets am nächsten oder zweiten Tage das Vergnügen gehabt, alle hervorragenden Bodentheile, Moosspitzen etc. mit Muschelthierchen von der Grösse eines Stecknadelkopfes bedeckt zu sehen; ja die kleinen Individuen kriechen gleich den Schnecken an den Glaswänden des Aquariums hinauf. Gleich den Polypen entziehen sich auch die Muscheln im Freien der Beobachtung, indem sie theils wegen Kleinheit nicht wahrnehmbar, theils aber im Schlamme vergraben sind. Ich muss voraussetzen, dass sie von Schlammerde, von verwesten und zersetzten vegetabilischen Stoffen leben, denn in Sümpfen und Pfützen mit Lehm- oder Sandgrund, in welchen wenig oder keine Pflanzen vorkommen, habe ich sie nie gefunden.

Ihre Vettern, die Schnecken, sind gleichfalls massenhaft zu finden; die Landschnecken sind eigentlich nur Gäste, da sie vereinzelt auf den über die Wasserfläche hervorragenden Pflanzen zu finden sind, und wir haben daher nur mit den Wasserschnecken zu thun, die unter Wasser leben, und sich nur sehr wenig über das Niveau hinauswagen; sie theilen sich nach ihrer äusseren Erscheinung in 3 Gruppen ein, in spitz-, stumpf- und flachhäusige (Tellerschnecken.)

Diese Thiere, so unbedeutend und unansehnlich sie dem oberflächlichen Beobachter erscheinen, sind gleichwol ein wichtiger Factor, ja ein unentbehrlicher Bestandtheil des Sumpflebens, denn ohne sie würde bald alles animalische Leben aufhören müssen; sie sind es ja, welche, freilich im Vereine mit den Pflanzen, das stagnirende Wasser frisch und rein erhalten, indem sie mit dem grössten Appetite alle faulenden vegetabilischen Stoffe und eben nur die faulenden verzehren, obwol sie auch fremdartige Stoffe (z. B. im Aquarium die für die Fische bestimmten Oblaten-Krümmchen) nicht verschmähen, wogegen sie gesunde Pflanzentheile nie angehen. Und wahrhaft staunenerregend ist oft die Menge dieser Thiere auf einem kleinen Gebietsumfange, sicherlich ein Beweis, wie viel es hinwegzuräumen

gibt, was ohne diese Reinlichkeitsapostel dem animalischen Leben gewiss, mittelbar wol auch dem vegetabilischen Verderben bringen würde. Ja selbst die auf der Wasserfläche schwimmenden faulen Stoffe wissen sie geschickt zu erlangen, indem sie das Gehäuse nach unten hängend, an der Oberfläche dahin schiffen, und durch dasselbe Zusammenziehen und Ausstrecken des Körpers, welches die Bewegung auf festem Boden hervorbringt, (hier jedoch mit der Körperfläche nach oben gewendet) fortrudern, zugleich aber verzehren. Ein Paar Arten derselben pflanzen sich nun seit drei Jahren in meinem Aquarium fort, ich habe also genug Gelegenheit, das Leben dieser so nützlich wirkenden Thiere von der Geburts- bis zur Sterbe-Stunde zu beobachten, und dabei die Weisheit der vorsorgenden Mutter Natur zu bewundern.

Bevor wir zu den Insecten übergehen, müssen noch zwei Sumpfthiere aus der Classe der Würmer kurz berührt werden, nämlich der allbekannte Blutegel, der übrigens mehr in Morästen und halbvertrockneten Wasserleitungen gefunden wird, und die Wasserschlänglein *(Tubifex rivulorum)* oder sogenannten Wasserfäden, welche mit einem Ende des Körpers sich im Schlamme festhalten, den freien Theil im Wasser in schlangenförmigen Pendelschwingungen rastlos und eintönig hin und her bewegen, und denselben bei der geringsten verdächtigen Berührung blitzschnell in den Boden zurückziehen.

Was die Vögel am Lande, das sind die Insecten im Sumpfe. Vorwiegend in der Anzahl, meist lebhaft und unruhig, machen eben sie sammt ihren Larven ihren anscheinend stillen Aufenthaltsort zum lebendigen Tummelplatze, zu einem Theater, in welchem aber wol meist nur Trauerspiele aufgeführt werden. Ihrer Lebens- respective Entwicklungsweise nach möchte ich sie in zwei Hauptgruppen theilen, in solche, welche nur im Larvenzustande, und in solche, welche ihr ganzes Leben im Wasser zubringen. Zu Ersteren gehören die Netzflügler und Zweiflügler; zu Letzteren die Wasserwanzen und Wasserkäfer.

Von den Larven der Netzflügler zeichnen sich vorzüglich jene der Eintagsfliegen, Florfliegen und wie sie noch heissen mögen, durch ihre kunstvoll gebauten Woh-

nungen, förmlichen Röhren, aus und heissen desshalb gemeinhin Röhrenlarven. Je nachdem der Boden ihres Wohnortes (sie kommen eben so häufig in Bächen und Quellen vor) aus Sand oder vegetabilischen Ueberbleibseln besteht, sind auch die Röhren aus Sand, Steinchen, Holz- und Pflanzen-Stückchen gefertigt, wol auch manchmal alle diese Bestandtheile untereinander zusammengefügt und fest gekittet. Bei den meisten der aus Holz- und Pflanzen-Stücken verfertigten Röhren liegen diese Materialien nach der Längsseite aneinander; so viel ich beobachten konnte, verfertigt nur Eine Art ihre Röhren aus winzigen, fast gleich langen Holz- oder Pflanzen-Stückchen, welche wie eine Krause, die Spitzen borstenartig nach Aussen gekehrt, aneinander geklebt sind. In diesen Röhren nun leben die Larven, mit dem After an das eine verschlossene Ende geheftet, indem nur der Kopf mit 2—3 Fusspaaren heraussieht, so dass das Thier die Nahrung, welche meist in Pflanzen besteht, zu sich nehmen, sammt der Röhre weiterkriechen und sich in dieselbe bei Gefahren wieder vollständig zurückziehen kann.

Die Larven der anderen Netzflügler, nämlich der Wasserjungfern (Libellen), sind wieder in anderer Hinsicht sehr interessant.

Die grösseren Arten sind theils wie Heuschrecken oder Cicaden, theils wie Maiwürmer *(Meloë)* geformt, leben im Schlamme halb vergraben, kriechen langsam und träge herum, leben aber doch nur vom Raube. Um diess zu ermöglichen, hat sie die erfinderische Natur mit einem höchst genialen Fangapparate versehen; man denke sich einen Menschen mit nur Einem Arme, welcher statt an der Schulter unter dem Halse eingelenkt ist, so dass im eingebogenen Zustande der Ellbogen die Brust, die Hand aber den Mund bedeckt. Genau so ist dieser Fangapparat, und das Ende desselben ist gleichfalls eine Hand, jedoch statt mit 5 Fingern mit einer Zange bewaffnet, welche im geschlossenen Zustande fast einem Löffel ähnelt und die Kiefern bedeckt. Kommt nun ein argloses Opfer in die Nähe, so wird dieser Fangarm plötzlich in seiner ganzen Länge vorgeschnellt, die Zange öffnet sich und die ergriffene Beute wird so den eigentlichen Fresswerkzeugen zugeführt und von letzteren zermalmt.

Sie sind ungemein zahlreich.

Als Mittelglied zwischen Netzflüglern und Käfern erscheinen mehrere Wanzenarten und eine Spinne.

Von letzterer, der Wasser- oder Sumpf-Spinne, bin ich sonst Nichts zu berichten in der Lage, als dass sie in eine Luftblase gehüllt (zuverlässig in Folge ihrer feinen dichten Behaarung) wie in einer Taucherglocke anstandslos am Boden des Tümpels herumkriechen kann, und so wie mit Quecksilber umflossen aussieht. Ihre Lebensweise konnte ich bisher nicht beobachten, weil sie im Freien nur sehr vereinzelnt vorkommt, im Aquarium aber leider stets sehr gelungene Fluchtversuche ausführt.

Von den Wanzen hebe ich vorzüglich den Wasserskorpion (Skorpionwanze, *Nepa cinerea*) und die Ruderwanze *(Notonecta glauca)* hervor. Beide, insbesonders letztere, sind sehr häufig, beide sind entschlossene Räuber und beide haben die Gewohnheit mit einander gemein, dass sie, unvorsichtig angefasst, mit ihrem Stechrüssel, einem dolchartigen Mordinstrumente, ebenso schmerzhaft verwunden können, wie eine Wespe mit ihrem Giftstachel, wie ich selbst, jedoch sehr gegen meinen Willen, zu erproben Gelegenheit hatte.

Der Wasserskorpion ist träge, kriecht langsam und schwimmt unbehilflich, die Ruderwanze aber ist lebhaft, vorsichtig und schwimmt recht gut und zwar auf dem Rücken in halbsenkrechter Lage den Kopf nach unten, obwol man diess nicht eigentlich schwimmen, sondern nur tauchen nennen kann, wenn sie durch kräftige Stösse ihrer langen befiederten Ruderfüsse in mächtigen Sätzen das Wasser nach abwärts durchschneidet; aufwärts kann sie wegen der Lage ihres Körpers, da der Kopf stets abwärts hängt, natürlich nicht schwimmen und so bleibt ihr also nichts übrig, als sich, so lange sie unten bleiben will, an einem Gegenstande festzuhalten; will sie aufwärts, so braucht sie nur loszulassen und sie steigt, durch ihr geringes specifisches Gewicht gehoben, von selbst an die Oberfläche, ohne Bewegung und stets noch den Kopf abwärts gerichtet. Sie ist vorsichtig, taucht bei verdächtiger Annäherung schnell unter, der Wasserskorpion aber ist mehr tölpisch, kann und will der

Gefahr nicht sonderlich schnell entgehen, ist aber zugleich ein ziemlich zornmüthiger Geselle; ich habe beobachtet, dass man ihn so reizen kann, dass er, mit ausgespannten Fangarmen voll Galle lauernd, ein ihm vorgehaltenes Stäbchen bullenbeisserartig ergreift und so festhält, dass man ihn daran aus dem Wasser ziehen kann.

Nicht ganz übergehen kann ich die Schmalwanze *(Ranatra linearis)* mit langem, sehr schmalem Körper und noch längeren dünnen Füssen; ein höchst abenteuerlich aussehendes Thier, welches, selbst gefangen, ungeachtet seiner Grösse leicht übersehen wird, da es im unbeweglichen Zustande einem verdorrten Grase oder verwelkten, zerfaserten Schilffragmente gleicht, ausserdem sehr träge und unbehilflich ist, und seine Füsse mit lächerlicher Bedachtsamkeit regt, als fürchte es, sie zu zerbrechen.

Die Käfer sind in verhältnissmässig grosser Anzahl, sowol was Arten, als Individuen betrifft, im Sumpfe vertreten und zwar in allen Abstufungen, von der Grösse eines Hirsekornes bis zu der eines Hirschkäfers. Sie verleihen durch ihre stete Beweglichkeit dem Sumpfe reges Leben, sind aber sammt ihren Larven fast durchwegs, soviel ich beobachtete, arge Räuber; ihre Lebhaftigkeit, ihr fortwährendes Treiben könnte belustigen, wenn man nicht wüsste, dass es nicht zum Vergnügen geschieht, und dass nur Nahrungssorge, nicht Wolbehagen der Grund ihres Herumtummelns ist. — Der grösste Bösewicht von Allen, der das Räubergewerbe in unverschämtem Massstabe betreibt, ist der Randkäfer (Gelbrand, *Dytiscus marginalis*), der durch seine ansehnliche Grösse und entsprechende Kraft, so wie durch seinen erstaunlichen Appetit zum Tiger des Sumpfes wird. Er soll selbst Attentate auf die Keulen des grossen Wasserfrosches versuchen und erst loslassen, wenn er gesättigt ist; ich hatte nie Gelegenheit, diess zu beobachten, halte es aber für ganz möglich, vorausgesetzt, dass der Frosch so lange stille hält, bis der Käfer angebissen hat, in welchem Falle dann jeder Versuch, des Banditen los zu werden, gewiss vergeblich ist; grosse wie kleine Wasserkäfer lassen ihr Opfer nicht wieder los, sie lassen sich selbst von überlegenen Gegnern weder durch Schütteln, noch Schnellen abwerfen, ja ich habe mehr als einmal gesehen, dass

Käfer von Linsengrösse aus den Kämmen der männlichen Wassermolche ganze Stücke herausfrassen, ohne sich durch die verzweifelten Bewegungen des Gequälten nur im Geringsten beirren zu lassen. Die Larve des Randkäfers ist ein gleich starkes, gefährliches Thier, ein widerlicher hässlicher Wurm, der mit zwei gewaltigen Fresszangen bewaffnet ist. Befindet er sich an der Oberfläche, so streckt er nur den dünn zulaufenden Hinterleib und den Kopf heraus, während der Körper im Halbzirkel gekrümmt nach unten hängt, und die weit offenen Fresszangen und überhaupt sein ganzes Aussehen und Benehmen den lauernden Banditen kennzeichnen. — Ungleich friedlicher und sanftmüthiger ist der bedeutend grössere *Hydrophilus piceus*, dessen Larve mit dem platten Kopfe und walzigen Körper an die Raupe des Holzbohrers erinnert, und hauptsächlich desshalb merkwürdig ist, weil sie häufig, und namentlich beim Fressen, den Kopf so weit auf den Rücken zurückbiegt, dass sie letzteren so zu sagen als Speisetisch benützt, und darauf ihre Beute zerlegt. — Ein hübsches Thierchen ist ferner der kleine Drehkäfer (Wirbelkäfer, *Gyrinus natator*), der rastlos Kreise auf der Wasserfläche beschreibt, und wenn die Sonne sein schönes stahlblaues Kleid beglänzt, einem tanzenden Saphir verglichen werden könnte.

Die höchstorganisirten Thiere des Sumpfes endlich gehören den Lurchen (Frosch-Amphibien) an. Es sind diess die Frösche, Kröten und Molche (Wassersalamander). Von den beiden Erstgenannten sind jedoch nur der grosse grüne Wasserfrosch, und die Unke (Feuerkröte) stabile Wohnparteien, die andern nur Besucher, besonders zur Laichzeit.

Der Wasserfrosch *(Rana esculenta)*, dieser ausgezeichnete Springer, und die Unke *(Bombinator igneus)*, die melancholische Sängerin, sind so allseitig gekannt, ihre Gewohnheiten so einförmig und ihr Leben so spiessbürgerlich, dass ich ihnen weder Gutes noch Böses nachsagen kann, und daher gleich auf die Molche übergehen will, bei welchen ich ohnedem länger verweilen muss.

Von diesen letzteren leben bei uns drei Species: der punctirte Molch *(Triton taeniatus* oder *punctatus)*, der gefleckte M. *(T. igneus* oder *alpestris)* und der grosse M.

(T. cristatus oder *palustris)*. Alle drei stimmen in ihrer Lebensweise und Nahrung überein, welch' letztere in Würmern und Kaulquappen besteht; in der Gefangenschaft nehmen sie auch frische Ameisenpuppen gern an. Die Männchen haben sämmtlich Kämme, die Weibchen aber eine Rückenfurche an deren Stelle. Diese Kämme der Männchen sind besonders zur Paarungszeit sehr stattlich, schrumpfen aber leider in der Gefangenschaft nach und nach ganz ein.

Dass sie in der Gefangenschaft sich so zähmen lassen, dass sie durch den Schall eines Glöckchens zur Fütterung gerufen werden können, habe ich schon irgendwo gelesen, aber noch nicht selbst versucht, gedenke auch nie in diesem Genre als Thierbändiger aufzutreten; davon habe ich aber täglich Beweise, dass sie sonst so zahm und zutraulich werden, dass sie aus der Hand ihres Pflegers ohne Scheu das vorgehaltene Futter nehmen, und dadurch Jedem, der überhaupt keine nervöse Scheu vor ihnen hat, Freude und Unterhaltung gewähren.

Wenn ich bedenke, dass die harmlosen, unschuldigen und gutmüthigen Thiere von vielen Gebildeten als giftig verabscheut werden, und wenn ich sehe, wie selbst in guten Büchern über Naturgeschichte, eben das Feld der Lurche, speciell der Molche, so spärlich berücksichtigt, so stiefmütterlich behandelt erscheint, so drängt es mich, meine Aufmerksamkeit eben diesem Felde zuzuwenden, und man wird mir daher verzeihen, dass ich eben hier länger verweile; denn viele interessante Momente im Leben der Molche beweisen, dass sie an Intelligenz, an geistiger Befähigung höher stehen, als man nach ihrer physischen Organisirung annehmen sollte.

Davon z. B., dass sie nicht nur die niedere Prosa des alltäglichen Lebens allein kennen, zeigt ihr Gebahren zur Zeit der Fortpflanzung, welches Gebahren sich nicht allein auf den Begattungsact beschränkt; vielmehr kennen und üben sie zu dieser Zeit viele jener Kunstgriffe, zu welchen die Männchen höher organisirter Thierclassen ihre Zuflucht nehmen, um den Weibchen ihre erotischen Gefühle kundzugeben, und sich denselben bemerkbar und angenehm zu machen; mit anderen Worten, sie verstehen „die Cour zu machen".

Zur Paarungszeit ist nämlich jedes Weibchen von 1—3 Liebhabern begleitet, welche ihm überall hin folgen, ohne dass es dieselben zu bemerken scheint, es setzt vielmehr wie theilnamslos seinen Weg fort. Hinter oder neben ihm marschiren die Männchen, den Blick starr auf den Gegenstand ihrer Sehnsucht gerichtet, und den Ruderschwanz so zusammen gekrümmt, dass dessen Spitze die Bauchseite berührt; in dieser Stellung ist die Schwanzspitze in fortwährend vibrirender wedelnder Bewegung, und wird endlich plötzlich mit solcher Gewalt ausgeschnellt, dass das Männchen hiedurch im pfeilschnellen Bogenschwunge derart einen Halbkreis um das Weibchen beschreibt, dass es demselben gerade gegenüber steht, und sein Schweifwedeln von neuem beginnt, während das Weibchen ruhig weiter zieht, und ihm gleich darauf von dem andern Männchen dieselbe Aufmerksamkeit erwiesen wird. So wechseln die Liebhaber in ihren Huldigungen ab, und man kann zur Paarungszeit stets zwei und mehr Männchen um ein Weibchen versammelt finden. — Wie plump nehmen sich gegen diese zarten Galanterien die Liebeskämpfe der Frösche und Kröten aus, die von obigen Präliminarien wol nie eine Spur zeigen!

Ausdrücklich bemerken muss ich hier, dass ich diese Beobachtungen bisher nur bei dem kleinen *Triton taeniatus* anstellen konnte, da die beiden andern Molcharten nicht nur viel seltener sind, sondern sich auch viel mehr dem Auge entziehen, und sich theils ganz in der Tiefe, theils im Pflanzendickicht verbergen; auch in der Gefangenschaft zeigt nur der *Triton taeniatus* dieses, an Hunde und Hähne erinnernde Gebahren.

Eben so habe ich auch nur bei letzterer Molchart den zweiten interessanten Moment im Leben dieser Thiere, nämlich das Eierlegen, beobachtet, muss aber annehmen, dass der Vorgang bei allen drei Species gleich ist.

Die Eier werden bekanntlich nicht in Schnüren oder Klumpen, sondern einzeln gelegt, und zwar sucht sich das Weibchen zu diesem Zwecke vorzugsweise feinblättrige Pflanzen, oder biegsame Schilffragmente aus; hier legt es unter sichtbaren Geburtsschmerzen einzeln die Eier, indem es die Pflanze oder das Pflanzenfragment mit den beiden Hinterfüssen an den After an- und

zugleich zusammendrückt, während es unter Winden und Krümmen den Geburtsact vollendet. Nun erst zeigt es sich, warum der Instinct das Thier veranlasst, nur feinblättrige Pflanzen und weiche Pflanzentheile zur Geburtsstätte zu wählen; das Ei, (resp. der Dotter) ist nämlich mit einer wasserhellen Flüssigkeit (Eiweiss) umgeben, welche im Wasser sogleich erhärtet; dadurch nun, dass der Pflanzentheil von den Hinterfüssen an den After gedrückt, und zusammengebogen wird, entsteht eine oft kaum merkbare Höhlung, welche durch die obige Flüssigkeit ausgefüllt wird, und bei deren sogleichem Gerinnen sich nicht mehr ausdehnen kann. Durch die geronnene Hülle ist das Ei gegen Käfer, durch die Lage in der Höhlung und wegen des festgeleimten Zustandes aber gegen seine eigenen Verwandten gesichert, welche letztere alle Lurch-Eier und die kleineren Kaulquappen mit Vorliebe und ohne einen Unterschied zu machen, verzehren.

Die jungen Molche, bei denen im Gegensatze zu den Fröschen und Kröten zuerst die Vorder- und dann die Hinter-Füsse zum Vorschein kommen, sind, so lange sie Kiemen haben, mit ihren Kiemenbüscheln, welche sie wiedehopfartig aufrichten können, sehr niedliche Thiere; sie leben von kleinen Weichthieren, und lassen sich mit kleinen zerschnittenen Regenwürmern füttern; verlieren sie die Kiemen und fangen sie durch Lungen zu athmen an, so erhalten sie durch das Einschrumpfen der Kiemenbüschel ganz die Gestalt der Alten, und so sehen bei ihrer winzigen Grösse diese Salamander en miniature wirklich allerliebst aus, wenigstens für alle, die nicht eine bodenlose Abneigung gegen alle Lurche haben. Ich besass mehrmals derlei aufgezogene Duodez-Molche, welche mir die Würmer aus der Hand nahmen.

Diess sind in Kürze aufgezählt und in ihren hervorragendsten Repräsentanten charakterisirt, die Bewohner unserer Sümpfe, so weit ich sie aus eigener Anschauung kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Daraus möge der geneigte Leser, der nicht Fachmann, sondern nur Naturfreund ist, entnehmen, dass die dem unaufmerksamen Auge todt und traurig scheinenden Sümpfe eine Fülle des regsten Lebens in sich bergen, ja ein verhältnissmässig viel regeres, als Wald und Flur, in welch' letzteren nirgends eine solche Menge verschiedenartiger Geschöpfe auf einem so

engen Raume zusammengedrängt zu finden ist. Und es liegt ein eigener höchst lohnender Reiz im Fange dieser Thiere; ein einziger Zug mit dem kleinen Fangnetze, und eine wimmelnde, krabbelnde und zappelnde Masse der verschiedensten Wesen erscheint dem dunkeln Elemente entrissen vor dem Auge des Forschers. Wol sind die silberklaren Fluten der fliessenden Gewässer viel angenehmer zu schauen, als die grünen schlammigen Tümpel und Sümpfe, aber letztere bergen unendlich reichere Schätze für den Botaniker und Zoologen.

Schliesslich kann ich nicht umhin, noch auf einen interessanten und wol auch räthselhaften Umstand aufmerksam zu machen. Wie die vorliegende Schilderung zeigt, ist die Mehrzahl der Sumpfbewohner ein gewaltthätiges, räuberisches Geschlecht, und hat (besonders die Raubkäfer und deren Larven) einen stets regen, fast unersättlichen Appetit. Womit wird nun dieser Appetit gestillt, ich meine, ausreichend befriedigt? Für einige Monate können hiezu wol die Kaulquappen, so lange sie ganz klein sind, hinreichen; aber vor ihrem Auskriechen aus dem Laiche, und nach Ueberschreitung der ersten Entwicklungsperiode können sie doch nur ausnahmsweise zum Frasse dienen. Die Mehrzahl der anderen wehrlosen Thiere aber, die Muscheln und Schnecken, sind theils durch ihren Kalkpanzer geschützt, theils werden sie, wahrscheinlich ihrer schleimigen Körperbeschaffenheit wegen, überhaupt gar nicht angegriffen. Wie wenige Thiergattungen also bleiben nach obiger Aufzählung übrig, um dem Appetite der so vorwiegend grossen Zahl der Sumpfräuber zu genügen, diesem Appetite, der z. B. bei den Käfern so gross ist, dass sie täglich mehr verzehren sollen, als ihr eigenes Gewicht beträgt? — Wenn man auch annimmt, dass ein Theil der Raubthiere des Sumpfes untereinander einen Krieg auf Leben und Tod führt, so hat diess doch seine Grenze. Lurche untereinander leben (im ausgebildeten Entwicklungszustande) friedlich und verzehren keinen Käfer, letztere können wieder den ersteren nichts Wesentliches anhaben, und auch die kleineren Käfer sind vor den Angriffen der grösseren durch ihre Behendigkeit und durch die Leichtigkeit, mit der sie sich in das nächst beste Versteck zu retten wissen, so ziemlich gesichert,

wie ich mich oft überzeugte. Ich kann die Lösung dieses Räthsels nur in der Unzahl jener Landinsecten, z. B. Heuschrecken, Fliegen, etc. suchen, welche täglich durch irgend einen Zufall in das Wasser und so als willkommene Beute in die Kiefern ihrer räuberischen Wasser-Nachbarn fallen.

Diese Daten sind die Resultate nahezu fünfjähriger gewissenhafter Beobachtungen. *) Fünf Jahre sind freilich ein verschwindend kleiner Zeitraum auf dem Gebiete der Forschung, und die erzielten Ergebnisse können nur unvollkommen und lückenhaft sein; dass ich es aber dennoch gewagt habe, eine Schilderung, deren Mängel anzuerkennen ich der erste bin, zu entwerfen, das glaube ich rechtfertigen zu können mit den wenigen Worten: der Zweck dieses Aufsatzes ist nicht Belehrung, sondern Anregung. Es kann mir nicht beifallen, den Fachmann unterweisen zu wollen; aber sicherlich hat schon manchmal die Aeusserung eines Naturfreundes den Naturforscher angeregt, wissenschaftliche Beobachtungen anzustellen, gewiss war schon oft die von einem Dilettanten hingeworfene Vermuthung ein Fingerzeig für den Gelehrten; und lückenhafte, ja selbst irrige Behauptungen oder Hypothesen haben in so fern der Wissenschaft genützt, dass der Besserunterrichtete hiedurch bewogen wurde, die Lücken zu ergänzen, die Irrthümer zu berichtigen. Hat aber der vorstehende Aufsatz auch nur im Geringsten in einer oder der andern Hinsicht gewirkt, dann ist mein Zweck, die Anregung, erreicht, ich habe dann mein Atom zum Universum der Wissenschaft beigetragen, und aus Atomen besteht das Universum.

---

*) Anmerkung. Das Gebiet meiner Forschungen beschränkt sich zwar auf Mittel-Steiermark, namentlich auf die Umgebungen von Graz, dürfte aber wahrscheinlich mit geringen Modificationen als durchschnittliche Grundlage für ganz Steiermark angenommen werden können.

Die Käfer der St. Lambrechter Gegend

in Obersteiermark.

Von P. Cœlestin Kodermann.

I.

Unter der Gegend von St. Lambrecht, verstehe ich jenen Theil von Obersteiermark, der vor dem Jahre 1848 zur Herrschaft St. Lambrecht und Lind gehörte, nun aber den Bezirk Neumarkt bildet. Diesen sehr kleinen Theil der schönen Steiermark, dessen Höhe über der Meeresfläche zwischen 2000 und 3000' wechselt und 5000 bis 7000' hohe Alpen hat, welche aus Gneis, Glimmerschiefer, Urkalk und Thonschiefer bestehen, in entomologischer Beziehung so genau als möglich zu erforschen; machte ich mir vor einigen Jahren zur Aufgabe. Durch fleissiges Sammeln brachte ich eine bedeutende Anzahl von Insecten zusammen, welche nun bestimmt und systematisch geordnet, neben der reichhaltigen botanischen Sammlung des hochw. Herrn P. Raymund Steyrer und der schönen Vögelsammlung des hochw. Herrn P. Blasius Hanf in dem Naturalienkabinete unseres Stiftes aufgestellt sind und fortwährend ergänzt werden.

Fam. **Cicindelæ.**

Cicindela campestris Pz. Die 6 weissen Puncte der hellgrünen Flügeldecken sind sehr oft undeutlich, oft fehlen die ersten an der Schulter. An den sandigen Ackerrainen, wo auch ihre Larven im Sande versteckt leben, häufig.

C. hybrida Frb., Pz. Auf sonnigen Waldwegen selten.

C. sylvicola Dej. Sehr häufig an sonnigen, sandigen Abhängen, wo sie bald laufend bald fliegend ausweichen.

C. germanica L., Pz. Die Farbe der Flügeldecken bald schön grün, bald blau, der mondförmige Fleck an der Spitze der Flügeldecken bei manchen Exemplaren nicht sichtbar. Auf den Feldwegen sehr selten.

Fam. **Carabi.**

Elaphrus riparius Fabr. Dieser graugrüne Käfer ist an den Ufern des Lambrechter- und des Mariahofer Baches selten.

Elaphrus aureus Müller. An den Ufern der Bäche noch seltener als der vorige.

Blethisa multipunctata Rdtb. Am Ufer der Hungerlache in Mariahof selten.

Notiophilus aquaticus Rdtb. Im feuchten Sande an den Ufern der Bäche sehr häufig.

N. palustris Sturm. Auf feuchten Feldwegen nicht selten.

N. semipunctatus Sturm. Auf feuchten Wiesen sehr häufig.

Omophron limbatum Rdtb. Nur 1mal am Ufer des Holzerteiches angetroffen.

Nebria brunea Rdtb. An den Rändern der Quelle, welche unter dem Zirbiskogel entspringt, sehr selten.

N. Helwigii Rdtb. Auf der Kühalpe am Ufer des Baches unter Steinen, sehr häufig.

N. Jockischii Sturm. Auf der Zirbisalpe an den Rändern der Quellen selten.

N. Gyllenhallii Rdtb. Am Ufer eines Alpensees, unter Steinen, sehr häufig.

N. stygmula Rdtb. Unter Steinen am Ufer der Bäche selten.

N. fasciato-punctata Schm. Diese schöne Aelplerin kommt unter Steinen, an den Rändern der höchstgelegenen Quelle der Zirbisalpe vor. Hebt man den Stein recht behutsam auf, so findet man ein zart bethautes Käferchen, das man sogleich ergreifen muss, damit es nicht entfliehe.

N. castanea Bonel. An den Ufern des Auerlingteiches nicht häufig.

N. brevicollis Fabr. Auf der Zirbisalpe nur 1 Exemplar unter den Steinen bei einer Quelle gefunden.

Leistus analis Dej. Unter feuchtem Moose selten.

Cychrus rostratus Fabr. In Mariahof unter feuchtem, morschem Holze nicht häufig. Die einzelnen Stücke sind in der Grösse und der Form des Halsschildes und der Flügeldecken oft von einander verschieden.

C. attennatus Fabr. Dieses schmucke Käferchen habe ich am Schönanger unter einer Steinplatte nur 1mal gefunden.

C. angustatus Hopp. Im Buchwalde unter Steinen sehr selten.

Procrustes coriaceus Rdtb. Unter alten morschen Brettern, auch unter abgefallenem Laube, nicht häufig.

Carabus auronitens Fabr. In Mariahof bei der Ruine Stein nur 1 Exemplar gefunden.

C. cancellatus Illig. Im Garten unter faulem Holze sehr häufig.

C. morbillosus Pz., Sturm. Auf Feldwegen häufig.

C. granulatus L. Auf den Waldwegen sehr häufig.

C. convexus Pz. Unter Steinen auf den Alpen selten.

C. cyaneus Fabr. Unter feuchtem Moose selten. Der schöne blaue Schimmer der Flügeldecken fehlt bei manchen Exemplaren.

C. catenatus Duftsch. Unter abgefallenem Laube nur 1 Exemplar gefunden.

C. angustatus Sturm. Auf der Zirbisalpe sehr häufig und daher gutes Futter für die Schneehühner.

C. nodulosus Pz. In Krautgärten öfters gefunden.

C. violaceus L., Pz. In den Wäldern unter den Steinen sehr häufig.

C. purpurascens Pz. Im morschen Holze selten. Der blaue Schimmer, so wie die Farbe der Flügelränder ist sehr veränderlich.

C. hortensis Fabr., Pz. Unter Steinen und morschem Holze sehr häufig.

C. catenulatus Fabr., Pz. Auf der Grebenze unter Steinen nicht häufig.

C. arvensis Fabr. In schattigen feuchten Wäldern nicht selten.

C. Hoppei Sturm. Nur 1 Exemplar im Garten unter dem abgefallenen Laube gefunden.

Cymindis humeralis Sturm. Unter Steinen in feuchten Wäldern nicht häufig. Von dieser Species kommt hier eine Abart mit einer über die ganze Wurzel der Flügeldecken ausgebreiteten rostrothen Makel vor, während sich sonst diese Makel nur an den Schultern befindet.

C. cingulata Dej. Auf der Zirbisalpe unter Steinen sehr selten.

Cymindis basalis Gyllh. Auf den Alpen selten.

C. coadunata Dej. In der Gesellschaft der vorigen nur 2mal gefunden.

C. angularis Gyllh. Auf der Grebenze unter Steinen sehr selten.

Dromius truncatellus Fabr. An den Wurzeln der Bäume unter dem Moose häufig.

D. fasciatus Rdtb. Unter der Rinde der Bäume sehr häufig.

D. quadrimaculatus Rdtb. Besonders unter der Rinde alter Fichten sehr oft gefunden.

D. agilis Rdtb. Nur unter der Rinde der Laubbäume angetroffen.

D. fenestratus Rdtb. In der Gesellschaft des *D. quadrimaculatus* sehr oft gefunden.

Lionychus quadrillum Duftsch. Unter dem Moose nur 1mal gefunden.

Lebia cyanocephala Rdtb. Unter Steinen und auf den Feldwegen sehr häufig.

L. chlorocephala Rdtb. In der Gesellschaft der vorigen sehr oft angetroffen.

L. crux minor Rdtb. Auf blühenden Gesträuchen selten.

Brachinus crepitans Sturm. Unter dem Moose an den Wurzeln der Bäume, sehr selten.

B. explodens Sturm. Unter Steinen an den Feldwegen, auch selten.

Aptinus mutilatus Sturm. Unter dem Moose an den Wurzeln der Waldbäume sehr selten.

Clivina fossor Rdtb. (*Scarites arenarius* Pz.). Unter Steinen an den sandigen Stellen des Thajagrabens nicht selten.

Dyschirius substriatus Putz. Unter den Steinen des Lambrechter Baches nicht häufig.

Panagœus crux major Sturm. Unter Steinen am Linder Felde selten.

Loricera pilicornis Sturm. Am Rande der Pfützen nicht häufig.

Licinus Hoffmannseggii Rdtb. Unter Steinen auf der Grebenze sehr selten.

Callistus lunatus Rdtb. *(Carabus* Pz.*)* Unter Steinen am Linder Felde sehr häufig.

Chlœnius nigricornis Dej. Am Ufer des Lambrechter Baches selten.

Chl. Schrankii Duftsch. Unter dem Erlenlaube selten.

Badister bipustulatus Rdtb. Unter Steinen bei der Hungerlache nicht häufig.

Pogonus riparius Dej. Im nassen Sande an den Ufern der Bäche häufig.

Patrobus excavatus Paykl. Unter Steinen bei den Oberdorfer Teichen einigemal gefunden.

Dolichus flavicornis Sturm. Unter Steinen beim Furtteiche nur 1 Exemplar gefunden.

Calathus melanocephalus Rdtb. Unter faulem Holze und unter Steinen sehr häufig.

C. cisteloides Rdtb. Im Frühjahr unter morschem Holze sehr häufig.

C. flavipes Sturm *(Carabus* Duftsch.*)*. Seltener als der vorige.

C. micropterus Sturm *(Carabus* Duftsch.*)*. Auf der Kuhalpe unter Steinen nicht häufig.

C. ochropterus Sturm *(Carabus* Duftsch.*)*. In der Gesellschaft des vorigen selten.

Anchomenus scrobiculatus Rdtb. *(Carabus* Pz.*)*. Unter Steinen sehr häufig.

A. prasinus Rdtb. *(Carabus* Pz.*)*. Unter Steinen und abgefallenem Laube sehr häufig.

A. angusticollis Rdtb. Unter Steinen auf der Alpe selten.

A. uliginosus Rdtb. Unter Steinen am Ufer des Lambrechter Baches nicht selten.

A. sexpunctatus Rdtb. Unter Steinen oder altem Holze auf trockenen Plätzen sehr häufig.

A. marginatus Rdtb. Unter Steinen am Rande der Hungerlache sehr selten.

A. viduus Rdtb. *(Carabus* Pz.*)*. Am Ufer des Baches unter den Steinen häufig.

Anchomenus versutus Sturm. Unter abgefallenem Laube in Mariahof selten.

A. picipes Rdtb. *(Carabus* Pz.*)*. In der Gesellschaft des vorigen selten.

Pœcilus cupreus Rdtb. *(Carabus* L.*)*. Auf den Feldwegen unter den Steinen sehr häufig.

P. lepidus Rdtb. *(Feronia* Dej.*)*. Im Garten, auf den Wiesen und auch im Walde, aber nur selten angetroffen.

Feronia carinata Rdtb. *(Abax* Sturm*)*. Unter der Rinde morscher Fichten in St. Lambrecht selten.

F. striola Rdtb. *(Carabus* Fabr.*)*. Unter Steinen beim Bache nicht häufig. Die Exemplare in der Grösse sehr verschieden.

F. parallela Rdtb. *(Abax* Sturm*)*. Unter Steinen, besonders in feuchten Gräben sehr häufig.

F. metallica Rdtb. *(Carabus* Pz.*)*. Unter der Rinde der morschen Bäume, wie auch unter Steinen sehr häufig.

F. fasciato-punctata Rdtb. *(Carabus* Pz.*)*. Auf feuchten Plätzen unter Steinen häufig.

F. Selmanni Rdtb. *(Carabus* Duftsch.*)*. Auf der Zirbisalpe am Ufer des Lavanter Sees selten.

F. Ziegleri Dej. *(Carabus* Duftsch.*)*. Auf der Alpe unter Steinen, an den Ufern der Bäche selten.

F. oblongo-punctata Rdtb. *(Carabus* Pz.*)*. Unter der Rinde morscher Fichten nicht häufig.

F. angustata Rdtb. *(Platysma* Sturm*)*. Sehr selten.

F. nigra Rdtb. *(Carabus* Pz.*)*. Unter Steinen häufig.

F. anthracina Rdtb. *(Carabus* Pz.*)*. Häufig.

F. nigrita Rdtb. *(Carabus confluens* Pz.*)*. Unter Steinen auf feuchten Plätzen.

F. morio — *(Omaseus* Ziegl., *Pterostichus* Strm.*)*. Unter Steinen auf der Kuhalpe sehr selten.

F. melanaria Rdtb. *(Platisma leucophthalma* Sturm*)*. Sehr häufig.

F. maura Rdtb. *(Carabus* Duftsch., *Platisma conformis* Sturm.*)*. Auf der Zirbisalpe an den Ufern der Bäche sehr selten.

F. Jurinei Duftsch. *(Carabus* Pz.*)*. Auf der Kühalpe sehr häufig.

Feronia strenua Rdtb. *(Platysma Meyeri* Sturm*)*. Unter alten Brettern nicht häufig.

F. vernalis Rdtb. *(Platysma crenata* Sturm*)*. An feuchten Orten häufig.

F. æthiops Rdtb. *(Carabus* Pz.*)*. Auf der Kühalpe nicht häufig.

F. Illigeri Rdtb., Dej. *(Carabus* Duftsch.*)*. Sehr häufig.

F. terricola Rdtb. *(Molops* Sturm*)*. Unter Steinen überall häufig.

F. elata Rdtb. *(Scarites gagates* Pz.*)*. Unter Steinen am Schönanger nicht häufig.

F. negligens Rdtb. Am Ufer der Bäche unter Steinen selten.

F. striolata? — (Melops striolatus Sturm*)*. 1 Exemplar unter der Rinde morscher Bäume gefunden.

Stomis pumicatus Sturm. Unter morschen Brettern selten.

Zabrus gibbus Strm. Auf den Getreidefeldern nicht häufig.

Amara picea Rdtb. *(Carabus aulicus* Pz.*)*. Auf blühenden Disteln sehr häufig.

A. apricaria Dej. *(Carabus* Fabr.*)*. Auf den Aeckern sehr häufig.

A. consularis Strm. *(Carabus* Duftsch.*)*. Sehr selten.

A. municipalis Rdtb. *(Carabus* Duftsch.*)*. Auf sonnigen Feldwegen selten.

A. rufocincta Rdtb. Auf trockenen Grasplätzen selten.

A. patricia Sturm. *(Carabus* Duftsch.*)*. Nicht häufig.

A. gemina Zim. Auf trockenen sandigen Aeckern häufig.

A. familiaris Sturm. *(Carabus* Duftsch.*)*. Selten.

A. nitida Sturm. Auf den Feldwegen sehr häufig.

A. trivialis Dej. *(Harpalus* Gyllh.*)*. Seltener als die vorige.

A. spreta Dej. Auf den Feldern unter Steinen nicht häufig.

A. communis Dej. *(Carabus* Fabr.*)*. Auf trockenen Grasplätzen sehr häufig.

A. levis Strm. Bei Steinhäufen nicht selten.

A. montivaga Rdtb. Unter Steinen in Waldungen selten.

A. depressa Zim. Auf der Alpe selten.

A. obsoleta Dej. Auf Aeckern sehr oft angetroffen.

Amara acuminata Rdtb. *(Carabus eurynotus* Duftsch.*)*. Nicht selten.

A. punctulata Sturm. Dej. Auf der Kühalpe selten.

Anisodactylus nemorivagus Rdtb. *(Carabus* Duftsch.*)*. Unter Steinen im Buchwalde nicht häufig.

Harpalus ruficornis Strm. *(Carabus* Fabr.*)*. Unter Steinen sehr häufig.

H. æneus Rdtb. *(Carabus* Fabr.*)* Auf blühenden Doldengewächsen sehr häufig.

H. coracinus Strm. Sehr selten.

H. distinguendus Strm. *(Carabus* Duftsch.*)*. Hier selten.

H. serripes Strm. *(Carabus* Duftsch.*)*. Auch selten.

H. satyrus Strm. Auf blühenden Schirmblumen sehr häufig.

H. signaticornis Sturm. *(Carabus* Duftsch.*)*. Unter Steinen sehr selten.

H. maculicornis Strm. *(Carabus* Duftsch.*)* Auf Disteln häufig.

H. picipennis Rdtb. Unter Steinen sehr selten.

H. griseus Rdtb. *(Carabus* Pz.*)*. Nicht häufig.

H. seriepunctatus Sturm. Auf der Alpe unter Steinen nicht selten.

H. discoideus Rdtb. *(H. perplexus* Gyllh.*)*. Im Stiftsgarten öfters angetroffen.

H. brevicollis Rdtb. Auf blühenden Schirmblumen sehr selten.

H. lentus Sturm. Auf der Zirbisalpe sehr häufig.

H. ferrugineus Dej. *(Carabus* Fabr.*)*. Sehr häufig.

Stenolophus vaporariorum Dej. *(Carabus* Fabr.*)*. Unter den Steinen bei der Hungerlache sehr selten.

St. flavicollis Rdtb. *(Trechus* Sturm*)*. Unter dem abgefallenem Laube sehr selten.

Bradycellus similis Rdtb. *(Acupalpus* Dej.*)*. Unter morschen Brettern selten.

Trechus palpalis Dej. *(Carabus* Duftsch.*)*. Unter Steinen am Ufer des Lambrechter Baches sehr häufig.

T. montanus Rdtb. Unter Steinen auf der Zirbisalpe selten.

Trechus discus Rdtb. *(Carabus unifasciatus* Pz.*)*. Am Ufer der Bäche selten.

T. striatulus Putz. Auf der Alpe unter Steinen nicht häufig.

T. limacodes Dej. An den Ufern der Alpenbäche sehr selten.

T. ochreatus Dej. Unter alten Brettern im Garten nur 1 Mal gefunden.

T. rotundipennis Rdtb. *(T. alpinus* Dej.*)*. Auf der Alpe nicht selten.

T. rotundatus Dej. Auf der Alpe seltener als der vorige.

T. alpicola Sturm. Auf der Kühalpe an den Ufern der Quellen selten.

T. paludosus Sturm. Selten.

T. minutus Dej. Unter Steinen an feuchten Plätzen nicht selten.

Bembidium flavipes Dej. *(Elaphrus* Duftsch.*)*. Unter Steinen auf feuchten Aeckern häufig.

B. tibiale Rdtb. *(Elaphrus* Duftsch.*)*. Im feuchten Sande nicht selten.

B. velox Rdtb. An den Ufern der Bäche unter Steinen nicht selten.

B. celere Dej. *(Carabus* Fabr.*)*. Sehr häufig.

B. articulatum Rdtb. Auch überall häufig.

B. quadriguttatum Dej. *(Carabus* Fabr.*)*. Im feuchten Sande sehr häufig.

B. Andreæ Dej. Unter Steinen an den sandigen Ufern der Gebirgsbäche sehr häufig.

B. brunipes Rdtb. Auf der Kühalpe sehr häufig.

B. quandristriatum Sturm. Nicht selten.

B. tricolor Rdtb. An den Ufern der Teiche nicht selten.

B. nigricolle Rdtb. Sehr selten.

B. striatum Rdtb. *(Elaphrus* Fabr.*)*. Selten.

Fam. **Dytisci.**

Dytiscus marginalis Rdtb. Im Furt-Teiche häufig.

D. circumcinctus Rdtb., Sturm. In unseren grösseren Teichen sehr häufig.

Acilius sulcatus Sturm. In der Hungerlache sehr selten vorkommend.

Hydaticus cinereus Rdtb. *(Dytiscus* Pz.). Sehr häufig.

Colymbetes pulverosus Gyllh. Im stehenden Wasser sehr häufig.

C. collaris Aubé. *(Dytiscus adspersus* Pz.). In den Pfützen nicht selten.

Ilybius ater Rdtb. *(Dytiscus* Pz.). In den, an den Lassnitzer Teich anstossenden Lachen selten.

I. fuliginosus Duft. *(Dytiscus* Fabr.). Im stehenden Quellwasser häufig.

I. fenestratus Rdtb. *(Dytiscus æneus* Pz.). Sehr häufig.

I. subæneus Erichs. Kommt in dem Auerling- und Markt-Teiche sehr häufig vor.

I. guttiger Erichs., Käf. Nicht selten im Quellwasser.

Agabus nigroæneus Rdtb. *(Dytiscus* Marscham.). In den Quellen der Kühalpe nicht selten.

A. didymus? Aubé. *(Dytiscus vitreus* Gyllh.). Kommt in Gesellschaft des vorigen sehr häufig vor.

A. maculatus Aubé. *(Dytiscus inæqualis* Pz.). Im Quellwasser häufig.

A. bipustulatus Rdtb. *(Dytiscus* L.). Ueberall im Quellwasser sehr häufig.

A. femoralis Sturm. Im Quell-Wasser der Alpen sehr selten.

Laccophilus minutus Rdtb. Im Markt-Teiche selten, nur 3 Exemplare bei der Fischerei gefunden.

L. hyalinus Erichs. *(Dytiscus obscurus* Pz.). In der Hungerlache selten.

Noterus crassicornis Rdtb. *(N. capricornis* Sturm). In der Hungerlache nicht selten.

N. semipunctatus Rdtb. *(N. crassicornis* Sturm). In der Gesellschaft des vorigen oft angetroffen.

Hydroporus pictus Duftsch. *(Dytiscus arcuatus* Pz.). In den Lachen bei Oberdorf sehr häufig.

H. palustris Rdtb. *(Dytiscus lituratus* Pz.). Sehr häufig.

H. erythrocephalus Rdtb. *(Dytiscus* Fabr.). In den Tümpeln der Quellen häufig.

Hydroporus memnonius Rdtb. In den Quellen der Alpen sehr selten.

H. nigrita Sturm *(Dytiscus* Fabr.*)*. Sehr selten.

H. lineatus Aubé. *(Dytiscus* Fabr.*)*. Im stehenden Wasser häufig.

H. inæqualis Aubé. *(Dytiscus* Fabr.*)*. In der Hungerlache sehr selten.

H. unistriatus Aubé. *(Dytiscus parvulus* Payk.*)*. Unter Steinen im Feistritz-Bache nur zwei Mal gefunden.

H. pumilus Aubé. Im stehenden reinen Wasser selten.

Haliplus fluviatilis Erichs. Im Auerling-Teiche nicht selten.

H. obliquus Aubé. *(Dytiscus* Fabr.*)*. In den Teichen nicht selten.

H. fulvicollis Erichs. Nicht selten.

Cnemidotus caesus Aubé. *(Dytiscus impressus* Pz.*)*. Im stehenden Wasser selten.

Fam. **Gyrini.**

Gyrinus mergus Ahrens. In den Teichen nicht häufig.

G. marinus Gyllh. Im Furt-Teiche sehr häufig, wo er bei schönem ruhigem Wetter in sehr grosser Anzahl auf der Oberfläche des Wassers erscheint und in unglaublicher Schnelligkeit die verschiedensten Kreise beschreibt.

G. opacus Gyllh. Auch in den Teichen, aber viel seltener.

G. minutus Aubé. *(G. bicolor* Fabr.*)*. In der Hungerlache sehr häufig.

Fam. **Hydrophili.**

Helophorus grandis Sturm. Am Ufer des Auerling-Teiches nicht selten.

H. aquaticus Fabr. *(Silpha* L.*)*. Sehr häufig.

H. granularis Sturm *(Buprestis* L.*)*. Im Markt-Teiche sehr selten.

H. griseus Sturm. In den Teichen sehr häufig.

H. nubilus Fabr. An den Ufern der Teiche nicht selten.

Hydræna riparia Kugl. *(H. longipalpis* Sturm.*)*. Unter Steinen in den Bächen nicht selten.

Hydræna gracilis Sturm. Unter den Steinen und dem angeschwemmten Reisig der Bäche sehr häufig.

H. flavipes Sturm. Sehr selten.

H. pulchella Sturm. In Muschelschalen einigemal getroffen.

Limnebius truncatellus Sturm *(Hydrophilus parvulus* Herbst*)*. An den Wasserpflanzen der Teiche nicht selten.

Laccobius minutus Erichs. *(Chrysomela minuta* L.*)*. An den Wasserpflanzen der kleinen Teiche häufig.

Hydrophilus caraboides Sturm. In den Teichen sehr häufig.

Hydrous piceus Sturm *(Hydrophilus* Pz.*)*. In unsern Teichen selten.

Hydrobius fuscipes Sturm (*Hydrophilus scarabæoides* Fabr.*)*. In den Lachen nicht selten.

H. limbatus Rdtb. *(Sphæridium* Fabr.*)*. In der Gesellschaft des vorigen öfters getroffen.

Berosus signaticollis Charpent. An den Wurzeln der Pflanzen in den Teichen sehr selten.

Philhydrus griseus Rdtb. *(Hydrophilus chrysomelinus* Pz.*)*. In den Teichen selten.

Ph. testaceus Rdtb. *(Hydrous grisescens* Sturm*)*. Selten.

Ph. marginellus Payk. *(Hydrophilus* Fabr.*)*. Im stehenden Wasser nicht häufig.

Cyllidium seminulum Erichs. *(Agathidium* Sturm*)*. In der Hungerlache öfters angetroffen.

Cyclonotum orbiculare Erichs. *(Hydrophilus* Pz.*)*. Im stehenden Wasser, in den kleinen Fischteichen nicht selten.

Sphæridium scarabæoides Fabr. Im Dünger sehr häufig.

Sph. bipustulatum Fabr. In der Gesellschaft des vorigen sehr oft angetroffen.

Cercyon hæmorrhoidale Rdtb. *(Sphæridium* Fabr.*)*. Im Dünger nicht selten.

C. melanocephalum Sturm *(Dermestes* L.*)*. Unter Steinen und Brettern an feuchten Orten sehr häufig.

C. anale Rdtb. *(Sphæridium terminatum* Gyllh.*)*. Aufenthaltsort wie des vorigen und ebenso häufig.

Cercyon flavipes Erichs. *(Sphœridium* Fabr.*)*. Im Dünger sehr häufig.

C. granarium Rdtb. Nicht selten.

C. pygmœum Rdtb. *(Sphœridium ferrugineum* Herbst*)*. Unter morschem Holze sehr selten.

C. unipunctatum Sturm *(Sphœridium* Fabr.*)*. Auch sehr selten.

C. hœmorrhoum Erichs. *(Sphœridium* Gyllh.*)*. Nicht selten.

Megasternum boletophagum Rdtb. *(Dermestes* Marsch.*)*. Unter morschen Brettern nicht häufig.

Cryptopleurum atomarium Rdtb. *(Sphœridium crenatum* Pz.*)*. Im Dünger nicht selten.

Fam. **Sphærii.**

Sphœrius acaroides Waltl. Im feuchten Sande selten.

Fam. **Parni.**

Parnus nitidulus Erichs. Auf den Wasserpflanzen des Furt-Teiches selten.

P. prolifericornis Fabr. An den Rändern der Pfützen häufig.

P. auriculatus Pz. An den Ufern der Bäche, wo er die im Wasser stehenden Pflanzen bewohnt.

Fam. **Elmides.**

Elmis Volkmari Rdtb. *(Dytiscus* Pz.*)*. An der Unterseite rauher Steine im Mariahofer Bache sehr häufig.

E. Maugetii Latr. In den kleinen Bächen selten.

E. obscurus Erichs. In den Bächen nicht selten.

E. cupreus Rdtb. Selten.

E. sodalis Erichs. An den Wurzeln der Pflanzen, in den Bächen einige Mal gefunden.

E. œneus Rdtb. *(Limnius* Müller*)*. In allen Bächen häufig.

E. tuberculatus Rdtb. *(Limnius* Müller*)*. Häufig.

Fam. **Heteroceri.**

Heterocerus obsoletus Kiesenw. Am Ufer des Lassnitzer-Teiches nur 1 Mal gefunden.

Fam. **Silphœ.**

Necrophorus humator Pz. Bei grossen Aesern nicht häufig.

N. vespillo Fabr. Beim Aas sehr häufig.

N. fossor Sturm. Die Exemplare dieser Species sind in der Grösse sehr verschieden und kommen nicht so häufig vor, als *N. vespillo.*

N. ruspator Sturm. Selten. Diesen Todtengräber habe ich nur zwei Mal beim Vergraben eines Mäuschens gefunden.

Necrodes littoralis Sturm. Im Aase sehr selten.

Silpha thoracica Pz. Bei kleinen Aesern sehr häufig.

S. opaca Fabr. Auf Rübenäckern häufig.

S. rugosa Fabr. Bei todten Regenwürmern sehr häufig.

S. obscura Fabr. Auch sehr häufig.

S. carinata Illig. Selten.

S. reticulata Pz. Bei faulenden Schwämmen selten.

S. atrata Pz. Bei Aesern und faulenden Pflanzen sehr häufig.

S. dispar Duftsch. Auf Pflanzen sehr selten.

S. nigrita Creutz. Auf Feldwegen bei kleinen Aesern häufig.

Catops picipes Sturm. Im Keller an den Krautfässern, nicht häufig.

C. fumatus Sturm. Bei faulenden Pflanzen nicht häufig.

C. longulus Rdtb. Nur 1 Exemplar an einem rinnenden Krautfasse gefunden.

C. fulginosus Sturm. Im Auskehricht nur 1 Mal gefunden.

C. subfuscus Rdtb. In feuchten Gewölben bei modernden Gegenständen.

C. angustatus Sturm. In den Kellern bei faulenden Erdäpfeln nicht selten.

Colon brunneus Sturm. Auf Blüten in Mariahof und Lind selten.

Fam. **Scaphidii.**

Scaphidium quadrimaculatum Fabr. Im Birkenschwamme sehr selten.

Scaphisoma agaricinum Oliv. In Baumschwämmen nicht häufig.

Fam. **Ptilii.**

Trichopteryx fascicularis Rdtb. *(T. grandicollis* Erichs.*)*. Auf faulenden Rüben häufig.

T. atomaria Erichs. Auf weisser, zum Trocknen ausgebreiteter Wäsche sehr oft gefunden.

T. intermedia Rdtb. *(T. fascicularis* Erichs.*)*. Auf feuchten Birkenstämmen einige Mal getroffen.

T. parallelogramma Gillm. *(T. pygmæa* Erichs.*)*. Auf weisser Wäsche gefunden.

T. thoracica Gillm. Nur selten beim Abstreifen des Grases gefunden.

T. depressa Gillm. Selten.

T. sericans Gillm. *(T. pumila* Erichs.*)*. Auf faulenden Pflanzen sehr häufig.

T. saxonica Gillm. Im Garten auf Gurken einige Mal getroffen.

T. curta Sturm. Auf weisser Wäsche öfter gefunden.

Ptilium oblongum Gillm., Rdtb. *(Pt. angustatum* Erichs.*)*. Im Garten einige Mal gefangen.

Ptenidium pusillum Erichs: *(Trichopteryx* Sturm*)*. Auf faulenden Pflanzen nicht häufig.

P. apicale Erichs. *(Trichopteryx* Gillm.*)*. Auf faulenden Schwämmen nicht selten.

Fam. **Anisotomae.**

Anisotoma rugosa Rdtb. *(A. armatum* Strm.*)*. In Schwämmen öfters angetroffen.

A. hybrida Rdtb. Nur 1 Exemplar im Birkenschwamme gefunden.

Liodes glabra Rdtb. *(Anisotoma* Sturm*)*. In Baumschwämmen sehr selten.

Liodes orbicularis Rdtb. *(Anisotoma seminulum* Sturm*).* Auch sehr selten.

L. castanea Erichs. *(Anisotoma* Sturm*).* In morschem Holze sehr häufig.

L. humeralis Rdtb.? *(Anisotoma* Sturm*).* In Schwämmen nicht häufig.

Agathidium atrum Rdtb. *(Sphæridium* Payk.*).* Unter der Rinde morscher Bäume selten.

A. mandibulare Sturm. Unter der Baumrinde auf der Küh-Alpe.

A. varians Erichs. Selten.

A. marginatum Rdtb. *(Anisotoma orbiculatum* Gillh.*).* Unter morschen Brettern einige Mal gefunden.

A. badium Erichs. Unter der Rinde morscher Ahorne selten.

A. lævigatum Erichs. Nur 1 Exemplar hinter Baumrinde getroffen.

Clambus pubescens Rdtb. Unter faulender Fichtenrinde nicht häufig.

Cl. armadillus Rdtb. *(Scaphidium armadillo* Gyllh.*).* Unter morschen Brettern einige Mal gefunden.

Fam. **Phalacri.**

Phalacrus coruscus Sturm *(Anisotoma* Pz.*).* Unter morscher Baumrinde nicht selten.

Olibrus bicolor Sturm *(Anisotoma* Fabr.*).* Auf Blumen in Gesellschaft der Nitidulen nicht selten.

O. affinis Rdtb. *(Phalacrus* Sturm*).* Auf Wiesen mit dem Schöpfer gefangen.

O. piceus? Erichs. In den Blütenkelchen nicht häufig.

Fam. **Nitidulæ.**

Cercus pedicularius Sturm *(Dermestes* Fabr.*).* Auf blühenden Gesträuchen selten.

Brachypterus Urticæ Sturm *(Dermestes* Fabr.*).* Auf Blumen und blühenden Nesseln sehr häufig.

Epuræa limbata Sturm *(Nitidula* Fabr.*)*. Unter der Baumrinde und besonders am ausfliessenden Safte der Birken in grosser Anzahl gefunden.

E. bisignata Sturm. Unter der Baumrinde selten.

E. æstiva Rdtb. *(Silpha* L.*)*. Am ausfliessenden Safte der Bäume nicht häufig.

E. silacea Sturm *(Nitidula* Herbst*)*. Selten.

E. pygmæa Sturm *(Nitidula* Herbst*)*. Auch selten.

E. pusilla Erichs. Auf Blumen selten.

E. immunda? Sturm. Auf Blumen selten.

E. angustula Erichs. Unter der faulenden Rinde der Fichte nicht selten.

E. melanocephala Sturm. Auch unter Baumrinde, aber viel seltener.

E. longula Rdtb. Nur 1 Mal auf Blumen gefunden.

E. oblonga Sturm. Bei dem ausfliessenden Safte der Bäume im Frühjahre nicht selten.

Nitidula obscura Sturm. Im Fleischgewölbe nicht selten getroffen.

N. bipustulata Sturm. In der Gesellschaft des vorigen sehr häufig.

Soronia grisea Sturm. *(Nitidula varia* Fabr.*)*. Am ausfliessenden Safte der Bäume selten.

Omosita colon Sturm. In den Fleischgewölben nicht häufig. Bei Linné kommt diese Species als *Silpha* vor.

O. discoidea Herbst. Bei faulenden thierischen Stoffen selten.

Meligethes coracinus Sturm. Auf blühenden Gesträuchen nicht selten.

M. rufipes Sturm *(Nitidula* Gyllh.*)*. Nicht selten.

M. lumbaris Erichs. Auf Blumen, aber viel seltener als *M. rufipes*.

M. æneus Sturm *(Nitidula* Fabr.*)*. Sehr häufig.

M. viridescens Sturm *(Nitidula* Fabr.*)*. Nicht selten.

M. Symphyti Sturm *(Nitidula* Heer*)*. Auf blühendem Beinwell besonders oft gefunden.

M. incanus Rdtb. Auf Blumen nicht selten.

Meligethes ochropus Sturm. Selten.

M. viduatus Sturm. Auf blühenden Gesträuchen sehr häufig.

M. brunicornis Sturm. In der Gesellschaft des vorigen häufig.

M. obscurus Erichs. Selten.

M. pedicularius Sturm *(Nitidula* Gyllh.). Auf Blumen sehr häufig.

M. subrugosus Sturm *(Nitidula* Gyllh.). Am ausfliessenden Safte verwundeter Bäume nicht selten.

M. lugubris Sturm. Auf Blumen selten.

M. assimilis Sturm. Ueberall selten.

M. difficilis Sturm. Sehr selten.

M. serripes Sturm. Auf blühenden Gesträuchen oft angetroffen.

M. exilis Sturm. Auf Blumen sehr selten.

M. umbrosus Sturm. Nur 2 Mal gefunden.

Pocadius ferrugineus Erichs. In Staubpilzen häufig.

Cychramus luteus Erichs. *(Sphæridium* Pz.). In Staubpilzen und auf blühenden Gesträuchen sehr oft gefunden.

Ips quadripustulata Fabr. Unter der Baumrinde und am ausfliessenden Safte der Bäume sehr häufig.

I. quadripunctata Fabr. Unter der Baumrinde selten.

Rhizophagus dispar Gyllh. *(Lyctus* Payk.). Unter der Rinde kranker Bäume selten.

R. politus Fabr. *(Lyctus* Pz.). Unter der morschen Rinde der Ahorne.

R. depressus Fabr. *(Lyctus* Gyllh.). Selten.

R. parallelocollis Gyllh. Unter der Baumrinde sehr häufig.

R. bipustulatus Fabr. *(Lyctus* Gyllh.). Selten.

Peltis ferruginea Erichs. *(Silpha* L.). Unter der Rinde abgestorbener Bäume sehr häufig.

P. oblonga Erichs. *(Silpha* Pz.). In moderndem Weidenholze selten.

Thymalus limbatus Erichs. *(Peltis* Pz.). Unter der Rinde kranker Bäume sehr häufig.

Nemosoma elongata Erichs. *(Colydium fasciatum* Pz.). Unter der Baumrinde, in den Gängen der Borkenkäfer nicht häufig. Dieses Thierchen zerstört die Puppen der den Wäldern so schädlichen Borkenkäfer.

Fam. **Colydii.**

Ditoma crenata Erichs. *(Bitoma* Herbst., *Synchita* Duftsch.). Unter der Rinde der Birken sehr häufig.

Cerylon histeroides Rdtb. *(Lyctus* Pz.). Unter Baumrinde häufig.

Fam. **Cucuji.**

Prostomis mandibularis Rdtb. *(Trogosita* Sturm). Unter Baumrinde selten.

Brontes planatus Rdtb. *(Cerambyx* L.). Unter der Rinde der Erlen nur 1 Mal gefunden.

Fam. **Cryptophagi.**

Sylvanus bidentatus Rdtb. *(Dermestes* Pz.). Unter der Rinde morscher Bäume selten.

Antherophagus silaceus Erichs. *(Ips silacea* Herbst). Auf Blumen sehr selten.

Cryptophagus scanicus Sturm *(Dermestes* L.). In Baumpilzen sehr häufig.

C. bimaculatus Sturm. In Baumpilzen selten angetroffen.

C. badius Sturm. In faulenden Pflanzen sehr häufig.

C. cellaris Rdtb. *(C. crenatus* Sturm). In der Gesellschaft des *C. badius* einige Mal gefunden.

C. bicolor Erichs. *(C. rufipennis* Sturm). In Pilzen sehr selten.

C. dorsalis Sturm. Sehr selten.

C. fumatus Gyllh. Im Keller an feuchten Fässern oft angetroffen.

C. pilosus Sturm. Bei faulenden Pflanzen selten.

C. saginatus Sturm. Auch unter Pflanzenresten, aber nur selten.

C. dentatus Rdtb. *(C. pallidus* Sturm). Sehr selten.

C. labialis Rdtb. In Baumpilzen selten.

Cryptophagus umbratus Rdtb. Unter faulender Baumrinde selten.

C. crenatus Sturm. In Pilzen sehr selten.

Atomaria fimetarii Sturm *(Dermestes* Fabr.*)*. Unter faulenden Pflanzen nicht häufig.

A. elongatula Sturm. Unter feuchten Brettern im Keller selten.

A. nana Sturm. Bei schimmelndem Brote nicht selten.

A. gutta? Sturm. In Pilzen nicht häufig.

A. nigripennis Sturm *(Dermestes* Payk.*)*. Nicht selten.

A. analis Sturm. Häufig auf faulendem Kohle.

A. fuscata Sturm *(Cryptophagus* Schönherr*)*. Selten.

A. atra Sturm *(Kateretes* Herbst*)*. Sehr häufig bei faulenden Pflanzen.

A. cognata Ulrich. Auf faulenden Erdäpfeln einige Mal gefunden.

A. pusilla Sturm. In der Gesellschaft der vorigen selten.

Epistemus exiguus Erichs. Unter faulenden Pflanzen nicht häufig.

E. globosus Sturm *(Cryptophagus* Waltl.*)*. Häufig.

E. globulus Sturm *(Dermestes* Payk*)*. Auf Pilzen sehr häufig.

Mycetea hirta Rdtb. *(Cryptophagus* Gyllh.*)*. Im Keller an den Krautfässern häufig.

Alexia globosa Rdtb. *(Phalacrus* Sturm*)*. Auf der Kühalpe im Birkenschwamme häufig.

Engis sanguinicollis Gyllh. *(Ips* Fabr.*)*. Unter der Rinde fauler Bäume selten.

E. humeralis Rdtb. *(Ips* Fabr.*)*. Im Weidenschwamme nicht häufig.

Tritoma bipustulata Pz. *(T. dimidiata* Megerl.*)*. In morschem Ahorn sehr selten.

Tetratoma fungorum Fabr. In Birkenschwämmen nicht häufig.

Fam. **Lathridii.**

Lathridius lardarius Gyllh. *(Tenebrio* De Geer*)*. Bei schimmelnden Pflanzenstoffen sehr häufig.

Lathridius exilis? Dej. In der Gesellschaft des vorigen sehr häufig.

L. transversus Mannerh. *(L. sculptilis* Gyllh.*)*. Bei Pflanzenresten häufig.

L. minutus Rdtb. *(Dermestes porcatus* Pz.*)*. Unter der Rinde morscher Bäume sehr oft angetroffen.

L. scitus Rdtb. Im Auskehricht sehr häufig.

L. rugicollis Gyllh. *(Ips* Oliv.*)*. Selten unter faulenden Pflanzen.

Corticaria pubescens Pz. *(Dermestes fenestralis* Herbst*)*. Unter der Rinde morscher Bäume sehr häufig.

C. impressa Mannerh. *(Ips* Oliv.*)*. Nicht häufig.

C. elongata Gyllh. Unter der Baumrinde selten.

C. piligera Mannerh. Bei faulenden Pflanzenstoffen nicht selten.

C. triforeolata Rdtb. Ebenfalls bei Pflanzenresten oft angetroffen.

C. gibbosa Gyllh. *(Lathridius* Herbst*)*. In Gesellschaft der vorigen oft gefunden.

C. longicornis Gyllh. *(Lathridius* Herbst*)*. Sehr selten.

C. truncatella Mannerh. Unter faulenden Pflanzen nicht selten.

C. fuscula Mannerh. Sehr selten.

C. crenulata Mannerh. *(Lathridius* Gyllh.*)*. Unter der Baumrinde nur 1 Mal gefunden.

Fam. **Mycetophagi.**

Mycetophagus multipunctatus Pz. Im Weidenschwamme sehr häufig.

Typhæa fumata Rdtb. *(Dermestes testaceus* Fabr.*)*. Unter der Rinde morscher Bäume sehr häufig.

Fam. **Dermestae.**

Byturus fumatus Westerh. *(Dermestes* L.*)*. Auf blühenden Doldengewächsen sehr häufig.

B. tomentosus Westerh. *(Dermestes* Fabr.*)*. Auf Fichten sehr oft angetroffen.

Dermestes lardarius Rdtb. Ueberall sehr häufig und ganz besonders in den Fleischgewölben.

Attagenus viginti-guttatus Pz. (*Dermestes* Fabr.). Auf rohen Thierhäuten oft angetroffen.

A. pellio Duftsch. (*Dermestes* L.). In Vorrathskammern sehr häufig.

Megatoma undata Rdtb. (*Dermestes* Pz.). Auf Blumen selten.

Trinodes hirtus Rdtb. (*Anthrenus* Fabr.). Auf Blüten sehr selten.

Anthrenus museorum Rdtb. (*A. Verbasci* Pz.). Auf Blüten der Apfelbäume nicht selten.

A. Scrophulariæ Pz. (*Byrrhus* L.). Auf Blüten der Doldengewächse sehr häufig.

A. Pimpinellæ Pz. In Gesellschaft des vorigen nicht selten.

A. claviger Erichs. Sehr selten.

Fam. **Georyssi.**

Georyssus pygmæus Gyllh. (*Trox dubius* Pz.). Unter faulenden Pflanzen sehr häufig.

Fam. **Byrrhi.**

Limnichus pygmæus Rdtb. (*Byrrhus* Sturm). Im feuchten Sande nur 1 Mal gefunden.

Simplocaria semistriata Duftsch. (*Byrrhus* Fabr.). An sandigen Ufern der Bäche nicht selten.

Syncalypta setosa Rdtb. (*Byrrhus setiger* Duftsch.). An Ufern der Bäche, im feuchten Sande sehr selten.

S. spinosa Rdtb. (*Byrrhus arenarius* Sturm). Am Ufer des Thajabaches sehr selten.

S. paleata Erichs. Im feuchten Sande sehr selten.

Byrrhus gigas Pz. Auf der Kühalpe nicht selten.

B. signatus Duftsch. Auch auf der Alpe, aber seltener.

B. dorsalis Fabr. Ueberall sehr häufig.

B. pilula Pz. Sehr häufig.

B. varius Pz. Auf Getreideäckern sehr häufig.

B. æneus Pz. Auf sandigen Feldwegen selten.

Byrrhus scabripennis Erichs. *(B. alpinus* Dej.). Auf der Weitalpe nicht selten.

Fam. **Histri.**

Platysoma oblongum Rdtb. *(Hister* Sturm). Unter der Rinde morscher Fichtenbäume sehr häufig.

P. lineare Erichs. *(Hister angustatus* Payk.). Auch unter Baumrinde, aber nicht so häufig, als die vorige Art.

P. angustatum Rdtb. Unter der Rinde der Laubbäume nicht selten.

Hister unicolor Sturm. Im trockenen Dünger auf der Kühalpe nicht selten.

H. terricola Erichs. Auf Viehweiden selten.

H. bis-sexstriatus Payk. *(H. parvus* Gyllh.). Im Dünger nicht selten.

H. purpurascens Sturm. Auf der Alpe im Dünger sehr selten.

H. neglectus Erichs. Auf Feldwegen bei kleinen Aesern selten.

H. bimaculatus Pz. Auf Viehweiden sehr selten.

Paromalus parallelepipedus Erichs. *(Hister picipes* Sturm). Unter Rinde morscher Bäume sehr häufig.

Saprinus nitidulus Erichs. *(Hister semistriatus* Sturm). Im Dünger selten.

S. rotundatus Rdtb. *(Hister* Illiger). Nur 1 Exemplar in einem faulenden Schwamme gefunden.

Onthophilus striatus Rdtb. *(Hister* Sturm). Im Dünger sehr oft angetroffen.

Plegaderus cæsus Erichs. *(Hister* Fabr.). Unter der Rinde morscher Bäume selten.

P. discissus Erichs. Unter der Rinde morscher Laubbäume häufig.

P. vulneratus Erichs. *(Hister* Pz.). Auch unter Baumrinde auf der Alpe, sehr selten.

Fam. **Scarabaei.**

Platycerus caraboides Rdtb. *(Lucanus* Pz.). An frisch gescheitertem Holze sehr häufig.

Lucanus cervus Pz. Im Buchwalde sehr selten.

L. Dorcas Pz. Im Linder Walde an der Grenze von Kärnten, auch sehr selten.

Dorcus parallelepipedus Rdtb. *(Lucanus* Pz.*)*. In Laubhölzern selten.

Sinodendron cylindricum Rdtb. *(Scarabæus cylindricus* Pz.*)*. In morschen Linden nicht häufig.

Geotrupes vernalis Rdtb. *(Scarabæus* Pz.*)*. Im Dünger sehr häufig.

G. alpinus Hoppe. Auf der Weitalpe im Dünger selten.

G. stercorarius Rdtb. *(Scarabæus* Fabr., L.*)*. Auf den Viehweiden im Dünger sehr häufig.

G. sylvaticus Rdtb. *(Scarabæus* Fabr.*)*. Unter faulenden Schwämmen im Linder Walde sehr selten.

Balboceras mobilicornis Sturm *(Scarabæus* Fabr.*)*. Im frischen Dünger nur 1 Exemplar gefunden.

B. quadridens Rdtb. *(Scarabæus Aeneas* Pz.*)*. Auf der Viehweide sehr selten.

Sisyphus Schæfferi Rdtb. *(Scarabæus* Pz.*)*. Auf dem Linder Felde im Dünger sehr selten.

Copris lunaris Rdtb. *(C. emarginata* Pz.*)*. Diese, in der Grösse sehr abändernde Art kommt im frischen Dünger auf lockerem Boden vor.

Onthophagus Schreberi Rdtb. *(Scarabæus* Pz.*)*. Im frischen Dünger nicht häufig.

O. taurus Rdtb. *(Scarabæus* Pz.*)*. Im Dünger sehr selten.

O. cœnobita Rdtb. *(Copris* Fabr.*)*. Auch im Dünger, aber häufiger.

O. vacca Rdtb. *(Scarabæus* Pz.*)*. Im frischen Dünger sehr häufig.

O. nutans Rdtb. *(Copris* Fabr.*)*. Im frischen Dünger sehr selten.

O. fracticornis Rdtb. *(Copris* Fabr.*)*. Auf Viehweiden im Dünger sehr häufig.

O. ovatus Duftsch. *(Scarabæus* Pz.*)*. Auch im Dünger, aber viel seltener als der vorige.

Oniticellus flavipes Rdtb. *(Scarabæus* Pz.*)*. Auf den Viehweiden im Dünger sehr selten.

Aphodius erraticus Rdtb. *(Scarabæus* Fabr.*)*. Im Dünger nicht häufig.

A. hæmorrhoidalis Rdtb. *(Scarabæus* Pz.*)*. Im trockenen Dünger selten.

A. fossor Ahrens *(Scarabæus* Pz., Fabr.*)*. Im frischen Dünger sehr häufig.

A. granarius Rdtb. *(A. carbonarius* Sturm*)*. Häufig.

A. fimetarius Rdtb. *(Scarabæus* Pz.*)*. Im Frühjahre umschwärmen diese Käferchen die auf den Aeckern liegenden Düngerhaufen in sehr grosser Anzahl.

A. scybalarius Rdtb. *(Scarabæus conflagratus* Pz.*)*. Ebenso häufig, wie der vorige.

A. consputus Schmidt *(A. prodromus* Creutz.*)*. Im frischen Dünger sehr häufig.

A. fœtidus Sturm. Sehr häufig auf den Viehweiden.

A. niger Sturm *(Scarabæus* Pz.*)*. Die Varietät mit zwei rothen Flecken an den Schultern ist *A. bimaculatus* Rdtb. Im Dünger nicht häufig.

A. fœtens Rdtb. *(Scarabæus* Pz.*)*. Bei trockenen Düngerhaufen selten.

A. putridus Rdtb., Sturm. Sehr selten auf den Viehweiden.

A. rubens Heer. Auf der Kühalpe im frischen Dünger nicht selten.

A. depressus Rdtb. *(A. nigripes* Duftschm.*)*. Häufig.

A. melanosticus Rdtb. *(Scarabæus conspurcatus* Pz.*)*. Im frischen Dünger auf der Alpe sehr häufig.

A. inquinatus Schmidt *(Scarabæus* Pz.*)*. In der Gesellschaft des vorigen oft angetroffen.

A. pictus Rdtb. Auf der Alpe sehr selten.

A. tessulatus Rdtb. *(Scarabæus contaminatus* Pz.*)*. Selten.

A. merdarius Rdtb. *(Scarabæus quisquilius* Pz*)*. Auf der Zirbisalpe einige Mal gefunden.

A. rufipes Rdtb. *(Scarabæus* Pz.*)*. Im Pferdedünger sehr häufig.

Aphodius luridus Schmidt *(A. nigripes* Pz.). (Die schwarze Abart). Im Dünger selten angetroffen.

A. lividus Sturm. Auf den Viehweiden nur 1 Exemplar gefunden.

A. villosus Gyllh. Im trockenen Dünger sehr häufig.

A. porcatus Rdtb. *(Scarabæus* Pz.). Auf den Viehweiden sehr häufig.

A. plagiatus Illig. *(Scarabæus* Pz.). Auf der Zirbisalpe im trockenen Dünger nicht häufig.

Psammodius vulneratus Rdtb. *(Aphodius* Sturm, *Diasticus sabuleti* Mulsant). Unter Steinen auf den Viehweiden sehr selten.

Trox sabulosus Sturm *(Scarabæus* L.). Auf sonnigen Feldwegen und Aeckern nicht häufig.

Oryctes nasicornis Jabl. *(Scarabæus* L., *Geotrupes* Sturm). Im Ananashause, in der mit Gerberlohe vermischten Erde, sehr selten.

Melolontha albida Mulsant. Auf den Obstbäumen gar nicht häufig.

M. vulgaris Fabr. In den Obstgärten nur selten angetroffen, denn die oft sehr kalten Tage des Frühjahres vernichten diese, den Obstbäumen schädliche Käferart.

Rhizotrogus æstivus Rdtb. *(Melolontha* Pz.). Im Obstgarten nur 1 Exemplar gefangen.

Amphimallus solstitialis Herbst *(Melolontha* Fabr.). Auf den Wiesen, in manchen Jahren sehr häufig.

A. aprilinus Gyllh. *(Melolontha* Duftsch.). Auf den trockenen Grasplätzen nicht häufig.

Anomala aurata Rdtb. *(Melolontha* Fabr.). Auf den Weiden sehr selten getroffen.

Phyllopertha horticula Rdtb. *(Melolontha* Pz.). In den Monaten Mai und Juni sehr zahlreich vorkommend; verursachen den Bäumen durch das Abfressen der zarten Blätter oft bedeutenden Schaden.

Anisoplia agricola Rdtb. *(Melolontha* Fabr.). Auf dem blühenden Getreide selten.

Homaloplia brunea Rdtb. *(Melolontha* Duftsch.*)*. Auf den Weiden nicht häufig.

H. ruricola Rdtb. *(Serica marginata* Heer*)*. Sehr selten.

H. holosericea Rdtb. *(Melolontha variabilis* Fabr.*)*. Auf trockenen, sandigen Grasplätzen sehr selten.

Hoplia squamosa Rdtb. *(Melolontha* Fabr.*)*. Auf blühenden Doldengewächsen sehr häufig.

H. pollinosa? Rdtb. Auch auf Doldenblumen, aber viel seltener, als der vorige.

Cetonia aurata Fabr. *(Scarabæus* L.*)*. Auf blühenden Obstbäumen und Doldengewächsen sehr häufig.

C. marmorata Fabr. Auf Doldenblüten sehr selten.

C. hirtella Duftsch. *(Cetonia hirta* Fabr.*)*. Auf Blüten selten.

Osmoderma eremita Rdtb. *(Trichius* Fabr.*)*. Im Moder alter Laubbäume sehr selten.

Valgus hemipterus Rdtb. *(Trichius* Fabr.*)*. Auf blühenden Gesträuchen selten.

Trichius fasciatus Fabr. *(Melolontha* Herbst.*)*. Auf blühenden Doldengewächsen sehr häufig.

Gnorimus nobilis Rdtb. *(Trichius* Fabr.*)*. Auf Blüten selten zu treffen.

Fam. **Buprestidi.**

Dicerca berolinensis Rdtb. *(Buprestis* Pz.*)*. Auf neugefälltem Holze nur 1 Mal gefunden.

Chalcophora Mariana Pz. *(Buprestis* L.*)*. In den Föhrenwaldungen sehr selten.

Ancylocheira octopunctata Rdtb. *(Buprestis* Gyllh.*)*. Auf gescheitertem Holze selten.

A. rustica Rdtb. *(Buprestis* Pz.*)*. Sehr gemein. Die Varietät dieser Art mit gelben Flecken an der Stirne, den Schultern und dem letzten Bauchringe, nach Fabr. *Buprestis punctata,* ist seltener.

Lampra rutilans Rdtb. *(Buprestis* Pz.*)*. In Laubholzwäldern selten.

Chrysobothris Folieri Rdtb. *(Chr. pini* Stettin. entom. Zeitsch.*)*. Auf frischgefälltem Holze selten.

Chrysobothris affinis Rdtb. *(Buprestis* Fabr.*)*. Nicht selten.

Anthaxia quadripunctata Laporte *(Buprestis* Gyllh.*)*. Auf blühenden Doldengewächsen sehr häufig.

A. nitida Rdtb. *(Buprestis fareolata* Herbst*)*. Auf Blüten sehr selten.

Melanophila tarda Rdtb. *(Buprestis* Fabr.*)*. Auf frisch gefälltem Holze sehr selten.

Agrilus nocivus Rdtb. *(Buprestis* Ratzebg.*)*. Auf Blüten sehr häufig.

A. sinuatus Ratzebg. *(Buprestis* Oliv.*)*. Auf blühenden Doldengewächsen sehr selten.

Trachys minuta Fabr. Auf den zarten Trieben der Gesträuche nicht selten.

Fam. **Elateres.**

Drapetes equestris Rdtb. *(Elater cinctus* Pz.*)*. Unter der Rinde des Ahorn nur 1 Mal gefunden.

Synaptus filiformis Germ. *(Elater cinereus* Illig.*)*. Auf blühenden Doldengewächsen selten.

Melanotus castanipes Rdtb. *(Elater obscurus* Fabr.*)*. Auf blühenden Gesträuchen selten.

M. rufipes Rdtb. *(Elater fulvipes* Herbst*)*. Auf Blüten nicht selten.

M. crassicollis Erichs. Sehr selten.

Adelocera lepidoptera Germ. *(Elater* Pz.*)*. Unter der Rinde morscher Bäume sehr selten.

A. fasciata Rdtb. *(Elater* Pz.*)*. Unter der Rinde vermoderter Fichten nicht selten.

Lacon murinus Herbst *(Elater* L.*)*. Auf blühenden Gesträuchen und auf Getreideähren häufig.

Athous hæmorrhoidalis Rdtb. *(Elater* Fabr.*)*. Auf blühenden Doldengewächsen sehr selten.

A. longicollis Rdtb. *(Elater marginatus* Payk.*)*. Auf Blüten sehr häufig.

Limonius bipustulatus Rdtb. *(Elater* Fabr.*)*. Auf Wiesen selten.

L. Bructeri Rdtb. *(Elater* Fabr.*)*. Auf trockenen Ackerrainen sehr selten.

Limonius cylindricus Rdtb. *(Elater* Payk.*)*. Sehr selten.

L. parvulus Rdtb. *(Elater mus* Illig.*)*. Auf trockenen Grasplätzen nicht häufig.

Cardiophorus atramentarius Erichs. Auf Blumen sehr selten.

C. ruficollis Rdtb. *(Elater* Gyllh.*)*. Häufig.

C. testaceus Erichs. *(Elater fugax* Fabr.*)*. Auf Blüten nicht selten.

Elater scrofa Rdtb. *(Ampedus morio* Ziegl.*)*. Unter der Rinde morscher Bäume selten.

E. sanguineus Germ. Unter der Fichtenrinde sehr häufig.

E. lythropterus Germ. Auf Blumen sehr selten.

E. pomorum Germ. *(Ampedus ferrugatus* Ziegl.*)*. Nur 1 Exemplar im Garten gefunden.

E. præustus Pz. Sehr selten.

E. balteatus Gyllh. Unter morscher Baumrinde häufig.

E. subcarinatus Rdtb. *(Ampedus tibialis* Megerle*)*. Sehr selten.

E. brunicornis Rdtb. *(Ampedus Frœhlichii)*. Auf Blumen selten.

Cryptohypnus pulchellus Germ. *(Elater* Pz.*)*. Unter Steinen an den sandigen Ufern des Thajabaches nicht häufig.

C. dermestoides Rdtb. *(C. minimus* Germ.*)*. In der Gesellschaft des vorigen angetroffen.

Drasterius bimaculatus Dej. *(Cryptohypnus* Germ*)*. An den sandigen Ufern der Bäche unter kleinen Steinen nicht häufig.

Corymbites hæmatodes Rdtb. *(Elater* Pz.*)*. Im Frühjahre an blühenden Gesträuchen häufig.

C. aulicus Latr. *(Elater signatus* Pz.*)*. An den jungen Trieben der Lärchen nicht selten.

C. æruginosus Latr. *(Elater cupreus* Pz.*)*. In Wäldern nicht selten.

C. pectinicornis Rdtb. *(Elater* Pz.*)*. Auf jungen Lärchen im Frühjahre sehr häufig.

C. tessulatus Rdtb. *(Elater* L.*)*. Auf blühenden Gesträuchen sehr häufig.

Diacanthus cruciatus Rdtb. *(Elater* Pz.). Auf sumpfigen Waldwiesen selten.

D. rugosus Latr., Rdtb. *(Elater confluens* v. Ledebour). Auf der Kühalpe häufig.

D. melancholicus Miller, Rdtb. *(Elater* Pz.). Auf der Kühalpe sehr selten.

D. æneus Rdtb. *(Elater* L.). Auf Doldengewächsen sehr oft angetroffen.

D. holosericeus Rdtb. *(Elater* Fabr., *Prosternon* Stephens). Auf Blüten sehr häufig.

Pristilophus insitivus Rdtb. *(Elater depressus* Germ.). Auf Blumen in Mariahof selten angetroffen.

Agriotes obscurus Rdtb. *(Elater* Gyllh). Auf blühenden Gesträuchen selten.

A. guttatus Rdtb. *(Diacanthus* Germ.). Auf der Alpe sehr selten.

Adrastus axillaris Germ. Auf blühenden Doldengewächsen nur 1 Exemplar gefunden.

A. pallens Germ. *(Elater limbatus* Herbst). Auf Blüten in Lind sehr selten.

Fam. **Cyphones.**

Cyphon lividus Rdtb. *(Galleruca* Fabr.). Auf Blumen sehr selten.

C. variabilis Rdtb. *(C. pubescens* Fabr.). Auf blühendem Ginster sehr oft angetroffen.

C. marginatus Rdtb. *(Cistela nimbata* Pz.). Selten.

C. Padi Rdtb. *(Chrysomela* L.). Auf blühenden Gesträuchen selten.

Eubria palustris Castelnau *(Cyphon* Germ.). Am Ufer des Furtteiches am Schilfe sehr selten.

Fam. **Telephori.**

Legystopterus sanguineus Dej. *(Lycus sanguineus* Fabr.). Auf blühenden Doldengewächsen nicht selten.

Dictyopterus Aurora Rdtb. *(Lycus* Fabr.). Auf Blüten nicht selten. Die Exemplare dieser Species sind in Beziehung ihrer Körpergrösse sehr verschieden.

Homalisus suturalis P z. Unser Exemplar hat ganz schwarze Flügeldecken, also eine Abart des *H. sut.* (mit rothen Flügeldecken); kommt auf Blumen sehr selten vor.

Lampyris noctiluca P z. Die Weibchen haben keine Flügeldecken. Im Sommer an warmen Abenden sehr häufig.

L. splendidula P z. Das Weibchen weissgelb und ungeflügelt. Diese Art ist viel seltener als die vorige.

Telephorus tristis R d t b. *(Cantharis* F a b r.*)*. Auf blühenden Nadelbäumen nicht selten.

T. obscurus S c h æ f. *(Cantharis* L.*)*. Auf blühenden Doldengewächsen häufig.

T. fuscus S c h æ f. *(Cantharis* L.*)*. In den Sommermonaten überall sehr häufig.

T. rusticus R d t b. *(Cantharis* G y l l h.*)*. Sehr gemein.

T. clypeatus R d t b. *(Cantharis nivea* P z.*)*. Auf blühenden Lärchen sehr häufig.

T. nigricans G y l l h. *(Cantharis* F a b r.*)*. In den Wäldern nicht selten.

T. pellucidus R d t b. *(Cantharis* F a b r.*)*. Seltener als der vorige.

T. dispar G y l l h. *(Cantharis* F a b r.*)*. Auf den Blüten nicht häufig.

Ragonicha alpina R d t b. *(Podabrus alpinus* D e j.*)*. Auf der Kühalpe sehr selten.

R. melanura G y l l h., R d t b. *(Cantharis* F a b r.*)*. Auf Blumen nicht häufig.

R. fuscicornis R d t b. *(Cantharis melanocephala* P z.*)*. Auf blühenden Nadelbäumen selten.

R. femoralis R d t b. *(Cantharis* Z i e g l e r*)*. Auf den Wiesen selten.

R. nigripes R d t b. Auf den Alpen sehr selten.

R. nivalis R d t b. *(Telephorus nivalis* Z e n k.*)*. Auch auf der Alpe, aber ebenso selten, wie die vorige.

Malthinus maurus C a s t e l n a u. In feuchten Gründen auf Erlen und Weiden häufig.

M. biguttula G y l l h., R d t b. *(Cantharis* P a y k.*)*. Auf Blüten selten.

Malthinus flaveolus Gyllh. *(Cantharis* Herbst*)*. Auf blühenden Doldengewächsen nicht selten.

M. dispar Germ. Sehr selten.

M. biguttatus Rdtb. *(Cantharis* L.*)*. In den Wäldern häufig.

M. lætus Waltl. Sehr selten.

Fam. **Malachii.**

Malachius æneus Erichs. Auf blühenden Gesträuchen sehr häufig.

M. viridis Erichs. Auf sonnigen Wiesen sehr häufig.

M. geniculatus Erichs. Auf blühenden Doldengewächsen sehr oft angetroffen.

Anthocomus analis Erichs. *(Malachius* Pz.*)*. Auf Blumen sehr selten.

Ebæus flavicornis Erichs. Auf Blüten nicht selten.

E. flavipes Erichs. *(Malachius flavipes* Fabr.*)*. Häufiger als der vorige.

Charopus pallipes Erichs. *(Malachius* Oliv.*)*. Auf den Waldwiesen mit dem Schöpfer oft gefangen.

Dasytes floralis Gyllh. *(Melyris* Oliv.*)*. Auf blühenden Doldengewächsen sehr selten.

D. tarsalis Gyllh. Auf blühenden Lärchen und Föhren selten.

D. niger Pz. *(Melyris villosus* Oliv.*)*. Auf blühendem Ginster oft angetroffen.

D. flavipes Gyllh. *(Melyris plumbea* Illig.*)*. Auf Blumen nicht selten.

D. obscurus Gyllh. Auf blühenden Nadelbäumen selten.

Fam. **Cleri.**

Opilus mollis Rdtb. *(Notoxus* Fabr.*)*. In den Holzschlägen sehr selten.

O. domesticus Sturm. Nicht selten.

Trichodes apiarius Pz. *(Attelabus* L.*)*. Auf blühenden Gesträuchen sehr häufig.

Clerus formicarius Pz. *(Attelabus* L.*)*. Auf frisch gefälltem Holze sehr häufig.

Necrobia violacea Latr. In Gewölben, wo Fleisch und Fettwaaren aufbewahrt werden, sehr oft angetroffen.

Fam. **Ptini.**

Ptinus variegatus Rdtb. *(Pt. ornatus* Dahl*)*. In hölzernen Wohnungen, besonders in alten Holzgebäuden sehr häufig.

P. sexpunctatus Pz. Seltener als der vorige.

P. fur L. *(Ptinus clavipes* Pz.*)*. Auch in Holzgebäuden sehr häufig.

P. crenatus Sturm. Sehr häufig.

P. pallipes Sturm. Sehr selten in alten Holzgebäuden.

P. minutus Duftsch. Im trockenen Birkenschwamme zwei Exemplare gefunden.

Gibbium scotias Sturm *(Ptinus* Pz.*)*. In der Kammer, wo das Pferdegeschirr aufbewahrt wird, sehr selten.

Fam. **Anobii.**

Anobium striatum Illig. *(A. pertinax* Pz.*)*. Auf blühenden Gesträuchen selten.

A. pertinax Rdtb. *(Ptinus* L.*)*. Auf Dolden nicht selten.

A. emarginatum Sturm. Auf den Nadelbäumen selten.

A. molle Sturm. Auf den Fichten sehr häufig.

A. Abietis Sturm. Auf den Nadelbäumen nicht selten.

A. pusillum Sturm. Auf den blühenden Fichten nicht selten.

Cis hispidus Gyllh. *(Anobium micans* Pz.*)*. In Schwämmen selten.

C. boleti Duftsch. *(Anobium* Fabr.*)*. Im Fichtenschwamme sehr häufig.

C. festivus Gyllh. *(Anobium* Pz.*)*. Häufig im Lärchenschwamme.

C. micans Gyllh. *(Anobium* Fabr.*)*. Selten angetroffen.

C. cornutus Gyllh. In Baumschwämmen häufig.

C. Alni Gyllh. Im Birkenschwamme nur 1 Mal gefunden.

Entypus fracticornis Rdtb. *(Apate* Pz.*)*. In Baumschwämmen nicht selten.

Orophius mandibularis Gyllh. In Baumschwämmen häufig.

Ptilinus pectinicornis Sturm *(Ptinus* L.*)*. In alten Baumstämmen sehr selten.

Apate capucina Duftsch. *(Dermestes* Pz.*)*. In einem morschen Birkenstamme nur 1 Exemplar gefunden.

A. substriata Gyllh. In altem Erlenholze selten angetroffen.

Fam. **Lymexylones.**

Hylecœtus dermestoides Sturm. In altem trockenem Holze selten anzutreffen.

Fam. **Bostrychi.**

Bostrychus typographus Ratzebg. *(Dermestes* L.*)*. Unter der Rinde der kranken oder gefällten Fichten, sehr häufig. Den im Monate Mai oft vorkommenden Frösten verdanken wir, dass dieser, den Wäldern ungemein schädliche Käfer sich nicht übermässig vermehrt.

B. Laricis Ratzebg. Unter der Rinde der Fichten und Lärchen sehr häufig.

B. bispinus Ratzebg. Unter der Rinde der Fichten sehr häufig.

B. chalcographus Ratzebg. *(Dermestes* L.*)*. Auch häufig unter der Fichtenrinde.

B. villosus Ratzebg. Unter der Rinde gefällter Fichten und Lärchen häufig.

B. curvidens Ratzebg. *(B. calligraphus* Duftsch.*)*. Unter der Rinde der Nadelhölzer häufig angetroffen.

B. monographus Ratzebg. Unter der Rinde der Buchen sehr selten.

B. dryographus Ratzebg. Unter der Rinde der Laubbäume einige Mal angetroffen.

B. bidens Ratzebg. Unter der Rinde der Föhren selten.

Crypturgus pusillus Ratzebg. *(Bostrychus* Gyllh.*)*. Unter der Rinde der Fichten nicht selten.

Xyloteres lineatus Ratzebg. *(Bostrychus* Gyllh.*)*. In und unter der Rinde kranker oder gefällter Fichten häufig.

Fam. **Hylesini.**

Scolytus Pruni Rdtb. *(Eccoptogaster* Ratzebg.*)*. Unter der Rinde kranker Pflaumenbäume selten.

S. rugulosus? Rdtb. *(Eccoptogaster* Ratzebg.*)*. Auch unter der Rinde von Pflaumenbäumen.

S. multistriatus Rdtb. *(Eccoptogaster* Ratzebg.*)*. Unter der Rinde kranker Erlen einige Mal angetroffen.

Hylesinus crenatus Fabr. Unter der Rinde kranker Eschen in Mariahof und Lambrecht öfters angetroffen.

Hylastes ater Rdtb. *(Bostrychus* Payk., *Hylesinus* Ratzebg.*)*. Unter der Rinde der Kiefer nicht häufig.

H. palliatus Rdtb. *(Hylesinus marginatus* Duftsch.*)*. Unter der Rinde von gefällten Tannen nur ein einziges Mal gefunden.

H. cunicularis Erichs. *(Hylesinus* Ratzebg.*)*. Unter der Rinde von kranken Föhren nicht häufig.

Versuch

zur Vertilgung lebender Insecten in den Herbarien.

Von Georg Dorfmeister.

Unser verehrter Herr Präsident J. C. Ritter von Pittoni hat folgendes Verfahren angewendet:

In eine grosse mit Zinkblech ausgefütterte Kiste wurden viele Pflanzen - Packete gegeben und zur Vertilgung der sich muthmasslich darin befindenden Insecten Alcohol sulfuris (Schwefel - Kohlenstoff) in einer Seitenabtheilung auf Hobelspäne gegossen, hierauf die Kiste luftdicht geschlossen.

Als die Kiste nach einigen Tagen geöffnet wurde, fand sich nichts Lebendes mehr in den Packeten, wol aber entdeckte ich in den mir zur Verfügung gestellten, vorher inficirten Pflanzentheilen sowol Larven als Puppen und Käfer von *Anobium paniceum,* welches Insect den Herbarien besonders schädlich ist.

Es liess sich nun mit Gewissheit annehmen, dass sämmtliche Larven und Puppen, sowie die ausgebildeten Insecten durch diese Procedur getödtet waren, und es entstand nun die Frage, ob auch die Eier derselben vernichtet worden?

Denn die Eier widerstehen vielen schädlichen Einwirkungen sehr hartnäckig und ich will zur Erhärtung dieser Behauptung nur anführen, dass ich für meine Lepidopteren-Sammlung 5 Stück Eier von *Saturnia Pyri,* die ich über Nacht in hochgradigen Spiritus legte, auf Papierstreifchen aufklebte, und dass sich sämmtliche Eier demungeachtet entwickelten.

Herr Ritter von Pittoni ersuchte mich demnach, ihm einige Eier von der *Bombyx Mori* (dem bekannten Seidenspinner) zu verschaffen, um mit denselben den Versuch der Tödtung anzustellen. Nachdem jedoch dieser Schmetterling nicht einheimisch und daher dessen Eier vielleicht hinfälliger sein konnten, so sammelte ich eine erkleckliche Zahl der Eier von dem gemeinen Schmetterlinge *Liparis dispar,* und übergab dem verehrten Herrn Präsidenten nicht nur einige durch Herrn Möglich erhaltene

Eier der *Bombyx Mori,* sondern auch eine kleine Schachtel voll Eier von der *Liparis dispar*, während ich ein gleiches Quantum der letzteren besonders aufbewahrte. Nach Anwendung von Alcohol sulfuris übernahm ich die Eier wieder und es ergab sich sogleich, dass alle Eier der *Bombyx Mori* bereits getödtet waren, denn sie waren ganz eingeschrumpft; an den Eiern des *Liparis dispar* jedoch konnte ich keine Veränderung wahrnehmen.

Nun überwinterte ich die beiden Partien Eier des letzteren Spinners und liess beiden Partien die gleiche Pflege angedeihen.

Nach öfterer Bespritzung belebten sich die ersten *Dispar*-Raupen von den besonders reservirten, und in ein Paar Tagen waren fast alle, gewiss über 1000 Stück entwickelt, während sich keine einzige Raupe aus den vergifteten Eiern entwickelte, obwol ich dieselben, da ich am 19. April zufällig nach Klagenfurt abreisen musste, dahin mitnahm, und sie noch längere Zeit beobachtete, um zu constatiren, ob durch die Vergiftung Tod und nicht vielleicht nur eine Verzögerung in der Entwicklung herbeigeführt werde.

Durch diese comparativen Versuche ist es erwiesen, dass durch die Behandlung mit Alcohol sulfuris nach der oben angegebenen Methode nicht nur alle lebenden Käfer und Larven, sondern auch deren Eier vollkommen getödtet werden, was zu wissen für Besitzer von Herbarien von grossem Werthe ist.

Ornithologisches.

Von **Josef Fohn**, Stud. medicinæ.

Dr. Bruch erwähnt in der von ihm redigirten Zeitschrift: „Der zoologische Garten“ V. Jahrgang, Seite 159, einer von Herrn Kiefer im „levant'schen Klima“ gemachten Beobachtung, die eine frühzeitige geistige Entwicklung bei Thieren in Folge der Cultur zu beweisen scheint.

Ein in seinem Besitze sich befindliches Canarienvogel-Pärchen hat ihm 3 Junge ausgebrütet und war von seinen nahezu schon flüggen Kindern in der Hoffnung, dass diese wol schon selbst fressen würden, um das Brutgeschäft wieder vorzunehmen, getrennt worden. Die 2 ältern der 3 Geschwister frassen auch sogleich selbst, während das dritte kleinste hungernd den Schnabel aufsperrte, bis es von den beiden älteren herbeieilenden Brüdern gefüttert wurde.

Ein ähnlicher Fall ist auch mir begegnet: Am 24. Mai l. J. fand ich nämlich in der Liebenau bei Graz auf einem alten Weidenstrunke ein Nest der *Sylvia hortensis* B. mit 6 Eiern, die jedoch schon hoch bebrütet waren.

Am 3. Juni kam ich abermals in die Liebenau (früher in dieselbe zu gehen, war mir wegen eingetretener schlechter Witterung unmöglich) und fand das Nest durch den in der Frühe an diesem Tage heftigen Sturmwind von seinem Standort herabgeworfen und die ungefähr 8 Tage alten Jungen hilflos am Boden liegend, welcher Umstand mich auch veranlasste, die aus fünf Köpfen bestehende Brut nach Hause zu nehmen und aufzufüttern; nachdem ich es so weit gebracht, dass sämmtliche 5 Thierchen selbst zu fressen im Stande waren, schenkte ich dreien davon die Freiheit und behielt zwei für mich, die mir bald durch ihr zutrauliches Wesen viel Freude machten.

Am 1. Juli d. J. bekam ich von einem meiner Collegen ein junges Exemplar der *Sylvia cinerea* Lth., das ungefähr 12—14 Tage alt war, jedoch noch nicht selbst fressen konnte, sondern gefüttert werden musste. Dieses Vögelchen steckte ich nun zu den andern zweien in den nämlichen Bauer.

Im Anfange betrachteten die zwei ursprünglichen Insassen des Käfigs den Eindringling mit scheelen Blicken, nach und nach

jedoch gewöhnten sie sich an ihn und nahmen ihn sogar während der Nachtzeit zwischen sich, um den Kleinen so zu wärmen. Während dieser Zeit fütterte ich die kleine *Sylvia* mit Ameispuppen, so oft mir dieselbe, wenn ich zum Vogelhaus trat, den geöffneten Schnabel hungernd entgegenstreckte.

Am 5. Juli bemerkte ich, dass dieselbe nicht mehr mit dem Appetit wie sonst das ihr dargereichte Futter frass und sich dabei doch wohl befinde. Ich verfiel denn auf den Gedanken, sie frässe schon selbst und bat meinen Collegen während meiner Abwesenheit zu beobachten, ob sich meine Vermuthung bestätigen würde. Bei meiner Nachhausekunft erzählte mir nun jener, er habe sich sobald er des jüngsten Vogels Stimme, die jeder junge Vogel, sobald er Hunger hat, hören lässt, vernommen, auf die Lauer gestellt und bemerkt, dass plötzlich beide ältern Vögel mit Futter in den Schnäbeln herbeigeflogen seien und den kleinen Schreier immer wieder gefüttert hätten, bis derselbe, gesättiget, still geworden wäre. Dieser Aussage keinen Glauben beimessend, beschloss ich selbst zu beobachten. Nicht lange, so fing das junge Thierchen an, seine Stimme hören zu lassen. Die älteren nun flogen zum Futtertroge, nahmen aus demselben einige Puppen und fütterten den Mitgefangenen, der ihnen willig den offenen Schnabel entgegenreckte, abwechselnd, bis derselbe gesättiget. Der kleine Vogel befand sich dabei sehr wol und begann sogar, um seinen Pflegeältern nicht weiter lästig zu fallen, selbst zu fressen, bis er am 10. Juli durch die Unvorsichtigkeit meines Zimmergenossen um sein junges Leben kam, was mir auf einmal die Gelegenheit zur Beobachtung benahm. —

Dieser Fall von Adoption nun scheint mir um so interessanter, da die 3 Vögel zwei verschiedenen Species angehörten, das Klima von Graz, meiner Ansicht nach, keineswegs dem Levant'schen gleich kommt, und den Thierchen nichts von der Cultur, welcher Dr. Bruch die frühzeitige Entwicklung der Canarienvögel in oberwähntem Falle zuschreibt, zukam, da ich dieselben ihrer natürlichen Freiheit beraubt und in einen Kerker gesperrt habe, in dem sich Vögel von so zarter Constitution, wie es die aus der Familie der *Sylviæ* durchgehends sind, sehr schwer halten und sehr leicht zu Grunde gehen.

Ein Ausflug in die Turracher Alpen
im Jahre 1864.

Von J. Freiherrn von Fürstenwärther.

Längst war es mein stiller Wunsch, den nordwestlichen Theil von Steiermark an der kärntner-salzburgischen Grenze kennen zu lernen, und den dortigen Alpenhöhen einen Besuch abzustatten.

Im Sommer 1864 um Mitte Juli gelang es mir endlich, mich flott zu machen, um diese Absicht auszuführen. Und siehe, trotz des kalten regnerischen Charakters der diessjährigen Sommerszeit trat ich die Reise unter den günstigsten Auspicien an, denn zwei der schönsten Tage begleiteten mich dahin, und mein Reiseglück, auf das ich muthwillig zu pochen pflegte, schien sich auch diessmal zu bewähren. Schon am 17. Juli konnte ich meine Ausflüge und Besteigungen von Turrach aus, wo ich mein Hauptquartier aufzuschlagen beschlossen hatte, beginnen.

Turrach liegt unterm 47. Grade nördlicher Breite und zwischen dem 31. und 32. Grade östlicher Länge, am Fusse des Eisenhut schon in einer Höhe von beinahe 4000' über der Meeresfläche nach Dr. Rolle, und nimmt mit seiner Umgebung den südwestlichsten Winkel der Obersteiermark ein. Es ist der Sitz des fürstlich Schwarzenberg'schen Hüttenverwesamtes, besteht meistentheils aus fürstlichen Wohn- und Werksgebäuden, welche um die Vicariatskirche herumliegen, während die zur Ortschaft gehörigen Bauernhöfe in weiterer Entfernung zerstreut sich befinden, und verarbeitet in einem mächtigen Hochofen die Eisenerze, welche hauptsächlich aus dem nahen Steinbachgraben gewonnen werden. Zur Zeit meiner Anwesenheit wurden eben die äusserst interessanten Versuche zur Erzeugung von Bessemerstahl, die kurz vorher begonnen hatten, fortgesetzt, wozu der fürstliche Inhaber das Werk mit bedeutenden Opfern eingerichtet hatte. Das Thal, an dessen südlichstem Puncte Turrach liegt, wird beinahe in gerader Richtung von Süd nach Nord vom Turrachbache durchflossen, der sich bei Predlitz in die Mur ergiesst.

Kurz vor seinem Einflusse passirt er ein enges Felsenthor, das dadurch gebildet wird, dass sich an seinem rechten Ufer das Felsgehänge über die schöne gut erhaltene Werksstrasse in einer Höhe von etwa 3⁰ derart im Bogen wölbt, und den jenseitigen Felswänden zuneigt, dass es kaum 2 bis 3' davon absteht. Der gebotene Anblick ist äusserst romantisch, und sucht Seinesgleichen.

In nächster Nähe fand ich das *Sempervivum arachnoideum* L. kaum in Manneshöhe auf den Glimmerschiefer-Felsen an der Strasse in hellpurpurrother Färbung erglänzend, und das Auge in der düsteren Umgebung um so freundlicher begrüssend.

Bei Turrach theilt sich das Thal ausser dem vorne bezeichneten Steinbachgraben, welcher in westlicher Richtung zur Hochalpe, zum Reissek und zum Külnbrein führt, in zwei Hauptgräben, den Gaiseckgraben nach Süd und Südost, und den Werchzirmgraben nach Südwest. Sie leiten die gleichnamigen Bäche dem Turrachbache zu, nachdem diese letzten vorher noch durch verschiedene Zuflüsse aus den umliegenden Höhen, insbesondere der Gaiseckbach durch den hinteren und vorderen Seebach, Ausflüsse aus den in einer Höhe von 5504 und 5803' liegenden beiden Turracherseen, wovon der kleine auch der schwarze See genannt wird, sich verstärkt haben. Längs des letztgenannten Baches gelangt man in südlicher Richtung in einer Stunde auf einer gleichmässig ansteigenden guten Fahrstrasse, welche den Uebergang nach Reichenau in Kärnten bildet, an den grossen See, dessen eine Hälfte schon im kärntnerischen Gebiete sich befindet.

Das erste, das in Menge das Auge im Gaiseckgraben fesselt, ist der *Senecio nebrodensis* L.; weiter hinan theils an der Bachsohle, theils an steinigen Partien im Walde trifft man *Saxifraga rotundifolia* L. und *stellaris* L., *Veratrum album* L., *Silene alpestris* Jacq., *Prunella alba* Pall. und *grandiflora* Jacq., *Epilobium montanum* L. und *Galium saxatile* L. Die Alpenwiesen, welche an der Strasse und um die Seen liegen, lassen die üppigste Flora der Gegend wahrnehmen. Nebst Anderen waren *Euphrasia officinalis* Hayn. mit besonders grossen Blüten, daher wahrscheinlich Var. *alpestris* W. et Gr., *Crepis aurea* Tausch, *Hieracium aurantiacum* L., *Nigritella angustifolia* Rich., *Bartsia alpina* L., *Pedicularis verticillata* L. und *recutita* L., letzte bereits

überall verblüht, *Arnica montana* L., *Campanula barbata* L., *Parnassia palustris* L., *Gymnadenia conopsea* R. Br. in bunter Farbenmischung an einandergereiht; was mich aber überraschte, war: mit *Platanthera bifolia* Rich. auf einer Wiese am grossen See auch *Valeriana celtica* L. gleichzeitig — am 18. Juli — nebeneinander blühend zu finden.

Um den See herum, theils auf Alpenweiden, theils auf Felsen und zwischen Steintrümmern findet man *Veronica alpina* L. und *saxatilis* Jacq., *Habenaria viridis* Rich., *Ranunculus aconitifolius* L., *Geum rivale* L. und *montanum* L., *Viola biflora* L., *Polygala alpestris* Reichb., *Hieracium villosum* L., *Hypochœris uniflora* Vill., *Aronicum Clusii* Koch im Aufblühen, *Androsace obtusifolia* All. in üppiger Verbreitung, *Gentiana verna* L., *bavarica* L. und *punctata* L., welche letzte aber schon im Abblühen war, endlich *Sempervivum montanum* L. und an der Strasse vor dem Alpenwirthshause *Sempervivum Wulfenii* Hopp., das ich einige Tage später, aber überall erst im Beginne der Blütezeit, auf dem Wege zum Leitersteig in der Pacheralpe und am Eisenhut einzeln wieder traf.

Es ist erklärlich, dass da, wo die vorne erwähnte Alpenstrasse am See die Wasserscheide übersetzt, die tiefste Einsattlung im ganzen Gebirgszuge sich befindet, welcher Turrach vom Eisenhut im Südost bis zum Königsstuhl im Westen in weitem Bogen umgibt. Zunächt dem grossen See, welcher 18 Joch Flächeninhalt besitzen soll, während der kleine etwas über 2 Joch misst, steht im Osten das Ochsenbrett, an welches sich die Käser- und Torrerhöhen mit dem Leitersteig, alle schon in Kärnten, dann nordwärts von da der Winterthalnock mit etwas über 7400' Höhe über der Meeresfläche, und der Eisenhut zunächst an Turrach, 7721' hoch anreihen. Diese umschliessen die im Allgemeinen, wenigstens in diesem Jahre nicht besonders üppigen, wenig Mannigfaltigkeit in der Flora darbietenden Weiden und Mähder der Sturm-, Pacher-, Bauer- und Grillendorferalpe des Gaiseckthales. Die letzte, auf kärntnerischem Gebiete, dürfte eine der blumenreichsten und fettesten sein; in mächtigen Büschen, wie in einem Parke standen die hochaufgeschossenen Blüten, und ich traf auf einen jungen Zirbelbaum, unter dessen Zweigen sich

stattliche Exemplare von *Cineraria crispa* Jacq., *Geranium sylvaticum* L., *Arnica montana* L., *Rhododendron ferrugineum* L. in wechselnder Farbenpracht, ein dichtes Parterre einnehmend, halb verbargen. Ausserdem dürften daselbst nebst einigen vorne erwähnten noch *Trollius europæus* L., *Homogyne alpina* Cass., *Meum Mutellina* Gärtn., *Statice alpina* L., *Gentiana bavarica* L. und *Swertia perennis* L. als bemerkenswerth zu nennen sein.

Auf der anderen Seite der Seen erhebt sich zuerst der Rinsennock bis zu einer Höhe von 7363', unter sich die fürstliche Rossalpe, auch Winkleralpe genannt; an ihn reiht sich der Gregornock, der Rothkofel, der Stangennock oder die Stangalpe, — verschieden zwischen 7140 und 7579' Höhe angegeben — endlich der Karlnock oder Königsstuhl 7375' über der Meeresfläche.

Die genannten Höhen mit ihren Einsattlungen, welche mehre Uebergangsfusssteige in die nächsten Thäler Kärntens zählen, bilden die Wasserscheide zwischen diesem Kronlande und Steiermark in der Richtung von Süd nach West. Vom Königsstuhl zieht sich die Grenze auf den Höhen über die Werchzimmeralpe und das Reissek in nordöstlicher Richtung weiter, so dass sie daselbst beinahe einen rechten Winkel bildet. Zu diesen Höhen steigt man aus dem eine Stunde längs des Baches sich ausdehnenden Werchzimmerthale, dessen oberer Boden sich schon über 5800' erhebt, empor. Ich habe die Bemerkung gemacht, dass man in der Gegend den Rothkofel mit dem Gregornock verwechselt und somit den letzten zwischen Stangennock und Rothkofel versetzt, mit welchem Namen sonach jener Punct bezeichnet wird, der in der Generalstabskarte mit Gregorlenock angegeben ist. Diese Verwechslung war auch Ursache, dass mich mein Führer über Aufforderung, den Rothkofel zu besteigen, über die Pergereralpe den Gregornock hinanführte, was zur Folge hatte, dass ich ungeachtet aller Aufmerksamkeit, und ungeachtet ich meine Nachforschungen auch über den bestiegenen Punct auf den Höhen in der Richtung gegen den Stangennock ausdehnte, zu jenen Pflanzen, nicht gelangen konnte, welche nach Dr. Sauters Angabe in den Nachträgen des Dr. Maly zur Flora styriaca v. J. 1848, auf dem Rothkofel vorgefunden wurden. Erst bei einem

zweiten Ausfluge nach dem eigentlichen Rothkofel der Generalstabskarte war es mir gegönnt, auf jene Stelle zu treffen, wo die bezeichneten Pflanzen ihre farbigen Häupter emporstrecken, wobei ich eine mir gewordene Andeutung benützte, dass die, jene Gegend betretenden Botaniker vorzugsweise den jenseits der Landesgrenze sich abwärts neigenden Boden aufsuchen. Wenn man die sogenannte Gregorlhütte verlassen hat, führt ein Fusspfad, den zu verfolgen zuweilen allerdings das Auge eines indianischen Kriegers oder Fallenstellers erfordert, bis zum Bache, welcher überschritten werden muss. An dessen rechtem Ufer wendet man sich über die Halde aufwärts an einem sogenannten Brünnl vorbei in das Thal links; woselbst die Stangalpe dem Wanderer zur Rechten bleibt, während er vor sich die Spitzen des Rothkofels und des Gregornock im Auge behält.

Auf diesem Wege begegnete ich auf Wiesen: *Hieracium aurantiacum* L., *Swertia perennis* L., *Campanula barbata* L., *Meum Mutellina* Gärtn. und am Bache *Saxifraga aizoides* L., dann höher hinauf: *Statice alpina* L., *Phyteuma hemisphaericum* L., *Chrysanthemum alpinum* L., *Campanula alpina* L., *Silene pumilio* Wulf., hier „Zigeunerwurz“ genannt, in prachtvollen rosenrothen Rasen. Indem ich mich von hier aus gegen die Einsattlung unterhalb des Gregornock und des Rothkofel hielt, kam ich bald in die Höhe, wo weiters *Anemone alpina* L. — ganz glatt mit schwarzen, unbehaarten Früchten, von D. Pacher *Anemone glabra* bezeichnet — *Dryas octopetala* L., *Viola biflora* L., *Gentiana excisa* Presl, an Felsen auch *Arenaria ciliata* L. β. *frigida* und *Arenaria Gerardi* Willd., so wie *Aster alpinus* L., aber nur spärlich, vorkommen. Erst als ich die Einsattlung hinter mir hatte, traf ich jenseits, somit schon auf Kärntner Seite über der Schneegrube, das ist der höher gelegene Theil des Rosenthales, an steinigen Abdachungen auf *Phaca frigida* L., *Hedysarum obscurum* L. und *Oxytropis campestris* DC., dann gemeinschaftlich auf einer Stelle rothen Thonschiefers *Phaca australis* L. und *Oxytropis triflora* Hopp., deren rasige Büsche meist mit vier- und fünfblütigen blauen Köpfchen bedeckt waren. Alle diese waren auf einer einzigen Stelle von etwa 30 Quadratklaftern ober einer Felsenpartie zusammengedrängt, während ich auf steiermärki-

scher, d. i. nordöstlicher Seite nichts von alledem wahrnahm; es dürfte sonach die Aufnahme dieser am Rothkofel angegebenen Pflanzen in die steiermärkische Flora als zweifelhaft zu betrachten sein. Von der dort vorkommen sollenden *Phaca oroboides* D C., welche Dr. Sauter und Professor Hatzi nennen, fand ich leider keine Spur.

Ein prachtvoller sonniger Tag begleitete mich auf diesem Ausfluge und entschädigte mich durch Gewährung der schönsten Aussichten in die unter uns liegenden Thäler Kärntens, insbesondere in das Rosen- und Leoben-Thal, und auf die schneebedeckten Häupter im Nordwesten. Leider war mein braver Führer zu wenig mit den Namen vertraut, als dass ich mit Bestimmtheit über die verschiedenen Gruppen derselben hätte ins Reine kommen können; nach seiner Bezeichnung muss ich jedoch glauben, dass unser Auge in dem höchsten Puncte derselben das Hochalpen- und Elendkees mit dem Ankogel an der Salzburger Grenze bestrich, was mit der Richtung ziemlich übereinkam.

Bevor ich diese Gegend verlasse, muss ich noch jener Pflanzen Erwähnung thun, die ausser den oben angegebenen am Rothkofel meine Beute wurden, als da sind: *Silene acaulis* L., *Saxifraga Aizoon* Jacq., *muscoides* Wulf. und *bryoides* L., welche in Fülle auf den meisten Höhen um Turrach getroffen wird, *Homogyne alpina* Cass., *Pedicularis verticillata* L., *Bartsia alpina* L., *Geum montanum* L. und *Helianthemum ælandicum* Wahlb.

Ich möchte nunmehr den Leser einladen, mich auf einer anderen Excursion durch den Werchzimmergraben nach dem Gregornock zu begleiten, die ich, wie die meisten, unter minder günstigen Auspicien in Bezug auf das Wetter antrat, die aber dennoch mit Hilfe eines günstigen Windes aus Nordosten zu meiner vollen Zufriedenheit verlief. Die Wiesen und Weiden, die wir bis zur Stanzeralpe längs des Baches in ungefähr einer Stunde durchstrichen, boten mir *Pimpinella magna* L., *Cirsium palustre* Scop., *Geum rivale* L., *Orchis maculata* L., *Gymnadenia albida* Rich., *Campanula patula* L., *rotundifolia* L., *latifolia* L. und *barbata* L., *Lychnis flos Cuculi* L., *Crepis aurea* Tausch, *Chrysanthemum alpinum* L., *Phyteuma scorzonerifolium* Vill., *Swertia per-*

ennis L., *Eriophorum vaginatum* L., und höher hinauf über die Pregereralpe *Arnica montana* L. („Kraftrasen"), *Adenostyles albifrons* L., *Pyrola uniflora* L., *Saxifraga rotundifolia* L. und *stellaris* L., *Homogyne alpina* Cass., *Nigritella angustifolia* Rich. (hier „Blutblume"), *Pedicularis recutita* L., *Bartsia alpina* L., endlich schon an den Abhängen des Gregornock, *Campanula alpina* L., *Trollius europaeus* L., *Gentiana excisa* Presl, hier schon verblüht, *Silene Pumilio* Wulf. und *acaulis* L., *Androsace obtusifolia* All., welcher man eben so, wie dem *Phyteuma hemisphaericum* L. auf den meisten Alpen hier begegnet, *Geum montanum* L., *Veronica bellidioides* Wulf., *Potentilla aurea* L. An den Wänden zwischen dem Gregornock und dem Rothkofel hatte ich endlich Gelegenheit, meine Büchse noch mit *Biscutella laevigata* L., ein paar Exemplaren der häufig sichtbaren *Anthyllis vulneraria* L., *Allium sibiricum* Willd., kaum im Aufblühen, *Atragene alpina* L., *Erigeron uniflorus* L., *Oxytropis campestris* DC. und *Cineraria capitata* Koch Syn., — nicht *Cineraria crocea* Tratt., wie in Maly's Flora styriaca angegeben ist — eben auch erst im Entwickeln der Blüten begriffen, zu füllen.

Den zunächst gelegenen Stangennock zu besteigen, war mir nicht vergönnt. Nachdem wir eines Morgens, unbeirrt durch kleine Regengüsse über die Kothalpe, welche nicht umsonst diesen Namen führt, bis auf die Steintrümmer der Stangalpe selbst gedrungen waren, wobei mein Auge nur auf Gewöhnliches, wie *Linaria vulgaris* Mill., *Arabis turrita* L., *Galeopsis versicolor* Court., *Gymnadenia albida* Rich. und Anderes schon Genanntes traf, zwang uns der inzwischen mächtig angewachsene Sturm, der den Regen dergestalt auf uns warf, dass ich trotz Plaid auf einer Seite ganz durchnässt ward, umzukehren und in einer kleinen schmutzigen Alpenhütte Zuflucht zu suchen.

Damit ich auch an diesem Tage nicht ganz ohne Interesse ausginge, machte ich daselbst die Bekanntschaft eines nach mir ebenfalls durchnässt eintreffenden Glücksritters, der von Scheifling kommend, ausgezogen war, um die wälische Kraxen und den Weg zum Freimannsloch, das der alte Aberglaube mit Schätzen gefüllt sein lässt, aufzufinden und etwas von dem dort verborgenen Gold und Silber, Karfunkel und blauen „Surstein" — ohne

Zweifel: Lasurstein — zu erbeuten. Ein einziges Stück Goldkarfunkel würde all seiner Noth für's ganze Leben abhelfen, wie er meinte. Die etwas mehr als barsche Sennerin, weit über der Jugend Lenz und Schönheit, welche eben mit dem Säubern und Trocknen der hölzernen Milchreindeln am niederen Küchenfeuer beschäftigt war, weil Jupiter pluvius dieses Geschäft auf dem Vorplatze in der Sonnenwärme vorzunehmen nicht gestattete, nahm unsern Zuspruch in der Hütte sehr unliebsam auf, und beinahe verstohlen nur konnten wir ein Plätzchen am Feuer gewinnen, um einige nasse Kleidungsstücke zu trocknen. Beim Abschiede aber fand sie sich auch beschämt und unwürdig, ein paar Silberlinge anzunehmen, die sie gar nicht verdient habe.

Ich habe des Steinbachgrabens bei Turrach bereits erwähnt, durch welchen die Karrenzieher des fürstlichen Eisenwerkes aus dem am Ende desselben in einer Entfernung von einer halben Stunde ungefähr gelegenen Bergwerke auf zweirädrigen Karren das Erz thalabwärts zur Röststätte für den Hochofen fördern. Da sieht man oft Karren nach Karren, beladen mit einer Last von 20 und 25 Ctr. im raschen Laufe auf der Strasse längs des Baches der Ausmündung des Grabens zueilen, oder wieder einen ganzen Zug keuchender Bursche, die ihre leeren Karren mühselig zur neuerlichen Beladung zum Bergwerke hinaufziehen, und man ist im Zweifel, ob diese letzte Arbeit, oder das Rütteln, Stossen und Prellen bei der beladenen Thalfahrt mehr die Kräfte eines rüstigen Mannes aufzureiben im Stande ist. Oefter schlenderte ich durch diesen an Vegetation reichen Graben dem Bergwerke zu, wobei mich einmal auch der fürstliche Bergverweser Herr Vincenz Pichler begleitete, um mich mit liebenswürdiger Gefälligkeit in den unterirdischen Labyrinthen des Bergbaues herumzuführen, wieder aufgefundene Gänge, die die Alten als nicht mehr bauwürdig verlassen hatten, zu zeigen und mich auf manche interessante Vorkommnisse und Erscheinungen, namentlich in Folge des Druckes der Massen auf die ausgezimmerten Gänge aufmerksam zu machen, so wie er durch Darlegung und Erklärung der Pläne des ganzen Bergwerkes und durch Aufschlüsse über die Lagerungsverhältnisse mir einen Ueberblick zu verschaffen freundlichst bemüht war. Eine ausführliche

wissenschaftliche Darstellung über die geognostischen Verhältnisse der Umgebung von Turrach und beziehungsweise des Steinbachgrabens findet sich von ihm im 9. Jahrgange der Jahrbücher der k. k. geologischen Reichsanstalt vom Jahre 1858, Seite 185. Der Weg durch diesen Graben und besonders der durch Abrutschungen zerklüftete Berg, in dessen Innern sich das eisenhältige Gestein findet, bieten viel des Interessanten.

Der *Senecio nebrodensis* L. ist hier, wie in den meisten Gräben, auf steinigem Boden zahlreich vorhanden. Längs des Weges beobachtete ich *Campanula patula* L., *Prunella alba* Pall. und *grandiflora* Jacq., *Viola arvensis* Mur., *Stellaria graminea* L., *Myosotis palustris* With., *Parnassia palustris* L., *Crepis aurea* Tausch; insbesondere in Gebüschen am Bache: *Aconitum Lycoctonum* L., *Geranium sylvaticum* L., *Solidago virga aurea* L., *Melampyrum pratense* L., *Actaea spicata* L., aber schon in Samen übergegangen, *Orchis maculata* L. und *Imperatoria Ostruthium* L., die bekannte Meisterwurz, welche ich auch anderwärts in der Nähe der Bäche, aber erst im Beginne der Blüte traf. An einem Felsen-Brünnchen hatte ich Gelegenheit, *Epilobium montanum* L. in einer Varietät — nach Vergleichungen *collinum* Gmel. — und *Epilobium origanifolium* Lam., an feuchten Stellen überhaupt *Pinguicula vulgaris* L. zu sammeln. Die Gebüsche verbargen weiter noch *Phyteuma spicatum* L., *Ranunculus aconitifolius* L., *Doronicum austriacum* Jacq., endlich *Saxifraga rotundifolia* L. und *aizoides* L., und auf dem vorne bezeichneten Rutschberge traf ich meistens in kräftigen, üppigen Exemplaren *Silene alpestris* Jacq. und *quadrifida* L., *Campanula pusilla* Hänk., *Tofjeldia calyculata* Wahlbg., *Trifolium spadiceum* L., *Bellidiastrum Michelii* Cass., *Gentiana nivalis* L., *Adenostyles albifrons* L. und einen Garten von *Rosa monspeliaca* Gouan.

Es erübrigt mir nun noch einige Excurse zu berühren, die ich an der linken Seite der Turracher Seen durch den Gaiseckgraben zum Leitersteig, auf den Eisenhut und hinter demselben zum romantischen Dieslingsee unternahm. Der erstgenannte wurde durch den Gaiseckgraben bei einem Winde angetreten, der sich in der Höhe zu einem förmlichen Sturm ausbildete und mit der vorrückenden Tageszeit so heftig wurde, dass der geraubte Hut

meines Führers weit über ein Schneefeld hinabgekollert wurde, und wir, auf der Torrerhöhe angekommen, schnell hinter den jenseitigen Wänden Schutz suchen mussten, wo der eiskalte Wind aber auch im Momente wie verschwunden schien. Hier fand ich aber auch noch die lohnendere Ausbeute; denn während die kahlen, öden, steinigen Flächen, — durch welche der schon zur Römerszeit bekannt gewesene Weg, der Leitersteig genannt, auch mit leichten Karren befahren, hinanzieht, — nichts darbieten, als *Saxifraga bryoides* L. und etwa *aspera* L., so stösst man jenseits gleich auf *Primula glutinosa* Wulf., *minima* L. und *villosa* Jacq., letzte in meistens kleinen armblütigen Exemplaren, wogegen die bei Herberstein und auf dem Rennfelde zu findenden Abarten derselben, welche von Schott *Primula commutata* bezeichnet werden, wie Riesen erscheinen.

Die Felsen daselbst sind noch mit *Aronicum glaciale* Rchb., *Valeriana celtica* L., *Saxifraga muscoides* Wulf. und *Aizoon* Jacq., *Lloydia serotina* Sal. in wenigen Exemplaren besetzt, und auf grasigen Plätzen traf ich *Cherleria sedoides* L. und *Androsace glacialis* Hopp. Die gleiche Flora findet sich von der Torrerhöhe längs der sogenannten Kampwände gegen das Ochsenbrett hin, und wurde nur durch die an einer Stelle reichlich auftauchende *Oxytropis campestris* DC., die eben erst die hellgelben Blütenköpfe öffnete, vermehrt. Unerwartet waren wir so weit gekommen, dass wir durch das Saueregggthal einen Blick nach Reichenauwinkel und über den bei Botanikern öfters genannten Reichenauergarten in Kärnten werfen konnten, allein der vorgerückte Nachmittag erlaubte mir nicht, noch dahin hinabzusteigen, um dann auf weiten Umwegen mein Standquartier aufzusuchen. Der Nordostwind hatte den Tag rein und schön erhalten, und von den Wänden im Rücken gedeckt verzehrten wir, was die fürsorgende Hand der Kellnerin des Morgens in die Waidtasche geschoben hatte, die Blicke auf die vor uns liegende, sonnenbeleuchtete Stadt Klagenfurt mit ihrer Ebene und ihrem Hintergrunde gerichtet.

Der mehrerwähnte Gaiseckgraben, durch welchen der Weg zu den letztgenannten Höhen an den Pacher-, Klobatsch- und Koglerhütten vorüber führt, bietet die gleiche Flora, wie die

anderen Gräben und es möchte hier höchstens noch *Pinguicula vulgaris* L., *Gentiana germanica* und *obtusifolia* Willd. und *Sempervivum Wulfenii* Hopp. zu nennen sein. Um den Eisenhut zu besteigen, wählt man den nächsten Weg hinter dem Turracher Hochofen durch den Dirschenwald. Auf dem Wege nach der etwa 1 Stunde entfernten Waldblösse immer emporsteigend stösst man gleich auf *Vaccinium Myrtillus* L. und *Vitis idæa* L., *Rhododendron ferrugineum* L., *Campanula barbata* L., *Arnica montana* L., *Potentilla aurea* L., *Veratrum album* L., „Hemmer" genannt, *Rumex alpinus* L., *Homogyne alpina* Cass., *Adenostyles albifrons* L., und höher hinauf, nachdem die Gebüsche der baumlosen Region Platz gemacht haben, auf *Geum montanum* L., *Veronica bellidioides* Wulf., *Phyteuma graminifolium* Sieb., *Chrysanthemum alpinum* L.; einen wahren Teppich von blühender *Azalea procumbens* L. „Gams- oder Stein-Hadach" überschreitend, gelangt man dann nach etwa weiteren anderthalb Stunden zu den gegen Nordosten gerichteten Felsenpartien von grauem Uebergangsschiefer, welche in ihren Klüften, Fugen und Ritzen *Valeriana celtica* L., *Saxifraga stellaris* L., *muscoides* Wulf., *androsacea* L. und *rotundifolia* L., *Arenaria verna* L. β. *alpina*, *Primula minima* L., *glutinosa* Wulf. und *villosa* Jacq., *Phleum alpinum* L., *Sesleria microcephala* DC. und *disticha* Pers., *Hutchinsia alpina* R. Br., endlich *Lloydia serotina* Salisb. und *Geum reptans* L., beide in Menge bergen. Die Alpenweiden aber, die sich bis zur Spitze des Eisenhut hinanziehen, bringen uns *Gentiana verna* L. und *excisa* Presl, die gewürzhaft duftende *Silene acaulis* L., auch mit ganz weissen Blüten, *Cherleria sedoides* L., *Dryas octopetala* L., *Cardamine resedifolia* L., *Cerastium latifolium* L., *Androsace obtusifolia* All. und *Saxifraga bryoides* L. entgegen; aber den reizendsten Schmuck trägt die letzte Anhöhe des kleinen Eisenhut mit den blau überzogenen kleinen Rasen des *Eritrichium nanum* Schrad., das ich reichlich sammelte. Neben der weissen *Androsace alpina* Lam. traf ich auch die rothblühende *Androsace* auf einer kahlen sandigen Stelle, welche Stur als *Androsace Pacheri* Leyd. bezeichnet. Vergebens forschte dagegen mein Blick nach dem *Phyteuma pauciflorum* L. und nach der *Saxifraga cernua* L.

Nach genossener herrlicher Aussicht, besonders auf die Schneeberge im Norden, deren hervorragendsten mein Führer als Kiesalpe (?) bezeichnete, und nach verzehrtem Imbiss trieb mich ein aus Kärnten heranziehender Gewitterregen, den ich theilweise hinter einem Felsen unter den Regenschirm geduckt über mich strömen liess, hin und wieder noch eine *Primula villosa* mitnehmend, über die Sturmalpe, mit Beute reich beladen in das Thal hinab.

Bevor ich die Gegend verliess, unternahm ich noch über den Eisenhut, dessen höchste Spitzen ich zu meiner Linken liess, einen Ausflug zu dem romantischen Dieslingsee, jenseits des Eisenhut, an seinem Fusse gegen Osten gelegen. Hinter seinem südlichen Abhange kletterten wir an den Felsen und über Gerölle, wo kaum ein anderer Fuss, als der der flüchtigen Gemse noch dahin geschritten sein mochte, in den Kessel hinab, den im halben Bogen mächtige zum Himmel ragende Felszinnen umgürten.

Die Früchte unserer Kletterpartie waren *Aronicum Clusii* Koch, *Cerastium latifolium* L., *Arabis alpina* L., *Soldanella pusilla* Baumg., *Draba Wahlenbergii* Hartm., *Rhodiola rosea* L., *Veronica alpina* L., *Erigeron uniflorus* L., *Ranunculus rutaefolius* L. und *glacialis* L., *Hutchinsia alpina* R. Br., *Arenaria verna* L. β. *alpina*, *Geum reptans* L. nebst einigen früher genannten Primeln. Schon in die Nähe des Sees gelangt, überraschte mich die *Cochlearia pyrenaica* DC., bisher nur bei Maria-Zell angegeben, und auf einem kräuterreichen üppigen Boden füllte ich meine Büchse mit Exemplaren der *Cineraria crispa* var. *crocea* Tratt. mit allen Schattirungen safran- und orangegelber Blüten. Am See im Grase dahingestreckt, erreichten mein Hände noch manches zarte Pflänzchen, wie *Poa alpina* L. β. *vivipara*, *Poa minor* Gaud., *Nigritella angustifolia* Rich. und das prächtige *Epilobium trigonum* Schrank. Vom Dieslingsee führt ein romantischer Weg an der Bedner Alpenhütte vorbei durch das obere Wildangerthal und durch den schönen Dirschenwald, der mich schon mehr Genanntes, aber auch *Atragene alpina* L., *Thalictrum aquilegifolium* L. und *Geranium sylvaticum* L. finden, und die sorgsame Waldcultur der fürstlichen Verwaltung bewundern liess.

Was nun die geognostischen Verhältnisse des von mir durchwanderten Bodens betrifft, so wechseln mächtige Kalksteinlager mit Thonschiefern, Sandsteinen und Conglomeraten, welche bei den letzten in den rauhen Gebirgszügen von den Turracher-Seen bis zur Stangalpe und von da bis zum Reiseck vorherrschend sind. Ueber und unter den Conglomeraten finden sich Thonschiefer, so unter andern sehr quarzige am Rothkofel, welche wieder eisenreiche, durch Oxydation an der Oberfläche roth gefärbte Dolomite einschliessen. Die tieferen Schichten, die im Werchzirmgraben, wie im Gaiseckgraben ausstehen, sind aus grünlich grauen Conglomeraten, in denen das quarzig-thonige Bindemittel gegen die eingebackenen Körner überwiegt, besonders aber aus grauen und grünen Schiefern zusammengesetzt, aus welcher letzten Gesteinsart der Eisenhut und die sich von diesem gegen den Turrachsee hinziehenden Gebirgsgräte ausschliesslich bestehen.

Es darf aber nicht meine Aufgabe sein, und wäre nur Vermessenheit, hier in diese Verhältnisse näher einzugehen, nachdem uns ausführliche Arbeiten hierüber von Herrn Dr. Friedrich Rolle und Herrn Vincenz Pichler, dessen ich schon früher erwähnte, vorliegen. Diejenigen, welche nähere Aufschlüsse darüber wünschen, muss ich sonach auf die Jahrbücher der k. k. geologischen Reichsanstalt zu verweisen mir erlauben, wo ausser der früher citirten Abhandlung des Herrn Vincenz Pichler, auch im Jahrgange 1854, Seite 322 eine Untersuchung der Krakauer, Oberwölzer, Zeiringer und Seethalalpen zu finden ist, deren Schluss die Uebergangs- und Steinkohlengebirge von Turrach und der Stangalpe zum Gegenstande hat, und woselbst im Jahrgange 1856, Seite 706 weitere Andeutungen und Höhenmessungen enthalten sind, welche beide Schriften Herrn Dr. Rolle zum Verfasser haben. Nur diess sei mir gestattet, hier zu erwähnen, dass zufolge bewährter Autoritäten die hier vorkommenden Gesteinsglieder zur Steinkohlen-Formation gerechnet werden.

Als Begleiter auf meinen botanischen Kreuz- und Querzügen diente mir Barthel Renner, ein biederer Kärntner, Erz-

zieher der fürstlich Schwarzenberg'schen Verwaltung, den mir diese als Führer und Träger beigab.

Treu, sorgsam, dienstbeflissen und unverdrossen, schon in mehreren Fällen Begleiter von Botanikern in den umliegenden Bergen und Alpen, wesshalb er Kenntniss von verschiedenen Standorten besitzt, mit natürlichem Verstande begabt und von gar biederem Charakter kann er in der genannten Eigenschaft bestens empfohlen werden, und nachdem ich ihm ein Verzeichniss der seltneren Pflanzen und ihrer Fundorte zurückliess, wird er nachkommenden Besuchern um so bessere Dienste zu leisten im Stande sein.

Ich kann endlich diese Mittheilungen nicht schliessen, ohne der vorzüglichen Gastfreundschaft zu gedenken, welche ich, in dem fürstlichen Verweshaus bequartiert, von Seite des fürstlich Schwarzenberg'schen Berg- und Hüttenverwalters Herrn Swoboda, der sich, nebenbei gesagt, um die Erzeugung des Bessemerstahles in Turrach so verdient gemacht, und kürzlich von Sr. Majestät mit dem goldenen Verdienstkreuze ausgezeichnet wurde, und von Seite seiner schätzbaren Familie genoss.

Allseitig mit dem freundlichsten Entgegenkommen begrüsst, fand ich überall bereitwillige Unterstützung meines Unternehmens, regsame Hilfeleistung bei meinen mannigfaltigen, dadurch bedingten Bedürfnissen und die liebenswürdigste Aufmerksamkeit und Sorgfalt, welche einen längeren Aufenthalt daselbst zu einem meiner angenehmsten Sommerausflüge, der selbst durch Witterungsverhältnisse nicht beeinträchtigt wurde, gestalten und in mir stets eine dankbare Erinnerung bewahren werden.

Als Belegstücke für die vorstehende Schilderung übergebe ich dem naturwissenschaftlichen Vereine einen Theil meiner dort gemachten Sammlungen, und es wird mich freuen, wenn durch die Reichhaltigkeit derselben Mancher eine Anlockung findet, mir nachzufolgen.

Botanischer Ausflug

in Untersteiermark vom 6.—14. Mai 1865.

Von **Ferdinand Graf.**

Den südöstlichen Theil der Steiermark näher kennen zu lernen, wählte ich zum Ziele meiner heurigen Frühlings-Excursion die Partie zwischen Tüffer, Montpreis, Drachenburg und Reichenburg, und von da zurück der Save entlang bis Steinbrück, und die mir noch übrig gebliebene Zeit verwendete ich zu einem Ausfluge nach dem Petschounigg bei Cilli und einem auf den Wotsch bei Pöltschach. In den höheren Gebirgslagen war der Schnee kaum verschwunden und daher nur ein dürftiger Grasanflug bemerkbar, die Niederungen dagegen bei der im Mai d. J. herrschenden Dürre wie ausgebrannt, daher ich mich fast nur auf die Beobachtung der Vegetation in den feuchten Laubwäldern, in den Waldwiesen des Mittelgebirges und in den Schluchten beschränken musste. Hoffentlich ist es mir gegönnt, die Untersteiermark noch unter günstigeren Verhältnissen und namentlich auch einmal in einer vorgerückteren Jahreszeit besuchen zu können, um ein vollständiges Vegetationsbild der von mir besuchten Gegenden entwerfen zu können; für heuer muss ich mich auf die Aufzählung der interessanteren Pflanzen des Gebietes und deren Standorte beschränken.

**Clematis recta* L. An den Ufern der Save zwischen Lichtenwald und Steinbrück (noch nicht blühend).

Anemone hepatica L. Sehr häufig zwischen Tüffer und Gairach.

„ *nemorosa* L. Im ganzen Gebiete, in besonders grossen Exemplaren in einem Walde bei Edelsbach.

„ *ranunculoides* L. Häufig am Wotsch.

„ *trifolia* L. In einem Laubwäldchen bei Lichtenwald; selten.

Ranunculus nemorosus DC. Häufig bei Gairach.

Anmerkung. Von den mit * bezeichneten Arten sind in J. Maly's: *Flora styriaca* die hier angezeigten Standorte nicht angegeben.

Ranunculus arvensis L. Auf Aeckern bei Pöltschach.
Helleborus viridis L. Im ganzen Gebiete, besonders häufig bei Gairach.
* „ *atrorubens* W. K. An Waldrändern bei Lichtenwald.
Isopyrum thalictroides L. bei Gairach.
Actaea spicata L. Bei Gairach, am Wotsch.
Cardamine trifolia L. Bei Gairach, häufig am Wotsch.
„ *impatiens* L. Häufig am Wotsch.
Dentaria bulbifera L. Bei Cilli, Gairach, Reichenburg, Lichtenwald und am Wotsch sehr häufig.
„ *polyphylla* W. K. Am Wotsch.
* „ *trifolia* W. K. Auf der halben Höhe des Petschounigg unter Gebüsch in wenigen mageren Exemplaren, sehr häufig und üppig aber am Wotsch.
* *Lunaria rediviva* L. In der Schlucht bei Gairach und am Wotsch, wo sie in den feuchten Laubwäldern oft grosse Strecken bedeckt und weithin den köstlichsten Duft verbreitet.
Lepidium Draba L. Häufig zwischen Reichenburg und Steinbrück.
Polygala Chamaebuxus L. var. *purpurea*. Am Petschounigg.
* „ *major* L. Bei Reichenburg.
Moehringia muscosa L. An Felsen bei Gairach, Steinbrück.
* „ *diversifolia* Dolliner. An Felsen bei Gairach, also auch auf Kalk.
Stellaria Holostea L. Ueberall in den Laubwäldern.
Vicia oroboides Wulf. An feuchten Waldstellen bei Gairach.
* *Orobus luteus* L. Unter Gebüsch, bei Gairach, selten.
* *Cytisus radiatus* Koch. Am Petschounigg, auf dem steinigen Grate, welcher die drei Spitzen dieses Berges verbindet.
* „ *Laburnum* L. An dem Bergabhange hinter dem Stationsgebäude von Steinbrück. (Der dortigen Aufmauerung wegen unzugänglich.)
Aronia rotundifolia L. Am Petschounigg.
* *Sedum reflexum* L. An Felsen bei Gairach (noch nicht blühend).
* *Saxifraga cuneifolia* L. An Felsen bei Gairach.
Hacquetia Epipactis DC. Auf nahezu allen Bergen um Cilli, bei Lichtenwald und am Wotsch häufig.
Sambucus racemosa L. Bei Reichenburg und Gairach häufig.

Viburnum Lantana L. Häufig bei Reichenburg.
Asperula odorata L. Am Petschounigg und Wotsch häufig.
Lonicera Caprifolium L. Bei Reichenburg.
„ *Xylosteum* L. Bei Reichenburg.
Valeriana tripteris L. Am Petschounigg, bei Gairach, am Wotsch.
„ *officinalis* L. Häufig bei Gairach.
„ *dioica* L. Mit *Cardamine amara* die Wiesen zwischen Gairach und Montpreis bedeckend.
Cineraria campestris Retz. Auf den Waldwiesen des Petschounigg und bei Gairach.
**Aposeris foetida* DC. In den Wäldern des Petschounigg, wie fast aller Berge um Cilli sehr häufig.
Erica carnea L. Am Petschounigg, in Gesellschaft der
Calluna vulgaris DC., also letztere auch auf Kalk.
Fraxinus Ornus L. Am Petschounigg.
**Omphalodes verna* Mnch. Zwischen Gairach und Montpreis sehr zahlreich unter Gebüsch, verschwindet aber unmittelbar hinter letzterem Orte, wenigstens in der Richtung gegen Drachenburg.
Lithospermum purpureo-coeruleum L. Bei Gairach, unter Gebüsch, selten.
**Scopolina atropoides* Schult. Auf Holzschlägen des Wotsch, häufig.
Scrophularia canina L. Zwischen Reichenburg und Steinbrück häufig.
* „ *vernalis* L. Bei Gairach, sehr häufig am Wotsch.
**Paederota Ageria* L. An Felsen bei Gairach, selten.
Lamium Orvala L. Beinahe im ganzen Gebiete verbreitet.
Primula Auricula L. An Felswänden des Petschounigg, selten.
Globularia vulgaris L. Bei Gairach.
**Aristolochia pallida* W. K. Am Wotsch (noch nicht in der Blüte).
Euphorbia epithymoides L. Bei Gairach.
„ *carniolica* Jacq. Bei Gairach und am Petschounigg.
Quercus Cerris L. Bei Montpreis und Edelsbach.
Arum maculatum L. Am Wotsch, stellenweise häufig.
Orchis mascula L. Am Petschounigg.

Orchis sambucina L. und var. *incarnata* W. Auf Waldwiesen des Wotsch.

„ *pallens* L. Am Petschounigg und bei Gairach, sehr zerstreut.

„ *variegata* All. Bei Reichenburg, Drachenburg.

Leucojum vernum L. Sehr häufig am Wotsch (in höheren Lagen noch blühend).

* „ *aestivum* L. Auf einer Wiese zwischen Reichenburg und Lichtenwald, ziemlich häufig.

Lilium carniolicum Bernh. Am Petschounigg.

Allium ursinum L. Am Wotsch.

Anmerkung. Allen Besuchern dieser Gegend rathe ich, sich mit Lebensmitteln zu versehen, da solche sogar in den Märkten schwer oder gar nicht zu bekommen sind. Ebenso schwierig ist es auch, Führer oder Träger zu erhalten. Dies gilt natürlich nur von der Partie zwischen Tüffer und Reichenburg. Am Wotsch hatte Herr Forst-Assistent Bäck die Güte, mich zu begleiten.

Eine Excursion auf die Koralpe.

Von **Franz v. Feiller.**

Ich unternahm den 3. Juli des Jahres 1863 einen kleinen Ausflug auf die Koralpe, und wählte absichtlich einen wenig besuchten Weg vom ärarischen Eisenwerke Krumbach aus.

In Begleitung meines Freundes, des dortigen k. k. Verwesers, Herrn Friedrich Schmelzer, der sich während eines mehrjährigen Aufenthaltes in diesem einsamen Winkel der Steiermark eine genaue Kenntniss des Terrains erworben, übersetzte ich zunächst den Krumbach.

Viola biflora L. und *Thalictrum aquilegifolium* L. fielen mir auf, da sich an Wegränden *Erigeron canadense* L., *Artemisia vulgaris* L., *Sagina procumbens* L. β. *ciliata* Neilr., an feuchten Waldstellen *Senecio crispus* β. *rivularis* Neilr., an Bergabhängen *Carlina vulgaris* L., *Hypochæris radicata* L. und andere finden, deren Vorkommen mich den bisher in der Umgebung gemachten Erfahrungen zufolge unvorbereitet liess, die zwei erstgenannten zu treffen.

Ich habe nun noch am selben Tage an den höher gelegenen Puncten *Viola biflora* beobachtet, und kann somit deren Erscheinung in Krumbach einer Colportation des Samens durch die aus den höher gelegenen Regionen der Gebirge strömenden Wässer zuschreiben.

Das *Thalictrum* scheint an Ort und Stelle bleibend heimisch und eine der selteneren Pflanzen für einen weiten Umkreis zu sein. Kaum dürfte dasselbe von Norden oder Osten her an den von mir genannten Standort gelangt sein. Diese Species gehört übrigens auch im Waldviertel (Neilreich Fl. v. N. Oest. pag. 670), welches mehrere für die hiesige Flora bezeichnete Arten aufzuweisen hat, zu den Seltenheiten.

Wir wanderten durch die „Soboth“, entlang den Ufern des Feistritzbaches, überschritten ihn unterhalb des „Zirma“, und setzten den Weg ausschliesslich am linken Ufer, die Grenze Kärntens passirend, zu Graf Henckel's „Krenwald Kohlung“ fort,

von welchem Puncte aus wir die Richtung nördlich über den steilen „Brandriegel“ einschlugen.

Unterhalb des Zirma wächst die *Saxifraga stellaris* γ. *comosa* Willd., deren ich bereits im zweiten Hefte dieser Mittheilungen (Seite 166) Erwähnung gethan. Von da bis zur Krenwald Kohlung wächst noch in Steiermark *Mulgedium alpinum* Less.

Weiter am Wege zur Bodenhütte sammelte ich (bereits in Kärnten) *Gymnadenia albida* Rich., *Valeriana tripteris* L., *Viola biflora* L., *Pedicularis recutita* L., *Geum rivale* L., *Homogyne alpina* Cass., *Phleum alpinum* L., *Veronica bellidioides* L., *Vaccinium Vitis Idæa* L., *Melampyrum pratense* L., und bemerke nur, dass ich gerne länger auf der eben besprochenen Strecke (von Henckel's Köhlerei zur Bodenhütte) verweilt wäre, was bei der so kurz bemessenen Zeit, die ich zur ganzen Partie verwenden konnte, unstatthaft gewesen.

Die Bodenhütte bietet dem Touristen einen ganz angenehmen Ruheplatz. Man erhält die nöthigen Erfrischungen und ein reinliches Lager, was im Hochgebirge so sehr erwünscht und häufig versagt ist. Auch eine zahlreiche Gesellschaft findet eine gastliche Aufnahme.

Nach Anbruch des Tages, am 4. Juli, geleitete mich ein Führer aufwärts.

In der prachtvollsten Entwicklung stand das *Sempervivum montanum* L. intensiv duftend, die tief rosenrothen Blumenblätter sternförmig ausgebreitet, gesellschaftet mit der blasseren *Silene Pumilio* Wulf. Ich wusste mich kaum zu trennen von diesen Gruppen, und blieb wie eingewurzelt stehen. Aus den, weiten Gewölben gleichen Oberflächen des Gebirges ragen glänzend weisse Quarzmassen empor, tausendjährig, blumenbekränzt!

Phyteuma Michelii Bertol. und *Phyteuma hemisphæricum* L. blühen; *Gentiana acaulis* L. β. *mollis* Neilr. und *Primula minima* L. nicht mehr; nur hie und da ist noch eine welke Krone der ersteren sichtbar.

Bei den so ungünstigen Witterungszuständen des folgenden Jahres (1864), in welchem beispielsweise die höchsten Rücken und Einsenkungen der Schwamberger Alpen nur wenige Wochen schneefrei blieben, war die Entwicklung der Alpen-Flora über-

raschend gehemmt worden; und ich erhielt Blüten-Exemplare der *Primula minima* L., welche man am 11. September auf den Höhen der Koralpe gesammelt hatte.

Die Vegetation derselben ist eine spärliche zu nennen. Ich fand ausser den bereits aufgezählten noch: *Botrychium Lunaria* Sw., *Agrostis alpina* Scop., *Sesleria disticha* Pers., *Carex vulgaris* Fries, *Carex atrata* L. β. *laxa* Neilr., *Carex firma* Host, *Luzula campestris* D. C. γ. *congesta* Neilr., *Juncus trifidus* L. α. *vaginatus* Neilr., *Valeriana celtica* L., *Campanula alpina* Jacq., *Ajuga pyramidalis* L., *Azalea procumbens* L., *Rhododendron ferrugineum* L., und zwar dieses vornehmlich an den Abstürzen gegen Osten. „Die wimperhaarige Alpenrose fehlt, und wird durch die rostfarbige Schwester ersetzt.“*)

Fernere Pflanzenarten sind *Chaerophyllum hirsutum* L., *Cardamine pratensis* L. (alpine Form), *Geranium sylvaticum* L. und *Potentilla aurea* L., welch letztere sich weit herab verbreitet, und von mir noch zwischen der hohen Schwaig und dem Ochsenwalde gefunden wurde.

Am 4. Juli Nachmittags traten wir von der Bodenhütte aus den Rückweg an. Der Himmel — welcher mir am Vormittage den Genuss einer herrlichen Fernsicht nach Westen und Süden (nach dem Lavantthale, dem Ursulaberge 5364', dem Ushova 6090', dem Oistritza 7426', Kotschna 8082' hoch) gestattete, während gegen Norden und Osten der Umwölkung wegen wenig auszunehmen war — hatte sich stärker umzogen, und ich eilte mit meinem Freunde raschen Schrittes in der Richtung südöstlich, den befahrenen Weg wählend, über den sogenannten Ochsenwald der hohen Schwaig zu.

Eine kurze Strecke von der Bodenhütte entfernt, südöstlich von ihr, bot sich mir das Schauspiel einer freien Wiesenstelle, deren grüner Rasenteppich mit Massen des *Leontodon pyrenaicus* Gouan. β. *aurantiacus* Koch besäet ist; was mich lebhaft an

---

*) Siehe die Abhandlung von Dr. A. Kerner in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien XIII. Bd., S. 252 über Bodenstetigkeit der Pflanzen.

eine ähnliche anmuthige Wirkung erinnert, die in den Kalkalpen durch das Auftreten der *Crepis aurea* Cass. hervorgerufen wird.

Immer südöstlich wandernd, gelangten wir an einen seichten Morast von unbedeutendem Umfange, der sich quer über den Weg ausdehnte, und die Varietät β. *alpinum* DC. (Fl. franç. III., p. 227) des *Allium Schoenoprasum* L. in vielen Individuen beherbergte.

Betreffend das Vorkommen von *Rumex alpinus* L., traf ich einen förmlichen Wald dieser Species rechts an der Strasse, in unmittelbarer Nähe eines Bauernhauses, in einer solchen Ausdehnung, wie dies selten zu treffen ist.

Campanula barbata L. und *Hieracium aurantiacum* L. sind häufig. Dem grünen Rasen gegenüber ist die Erscheinung der blauen Glocken und der nahezu scharlachrothen Compositen-Blüten, wo diese nahe zusammen stehen, eine ganz eigenthümliche. In nur mehr geringer Entfernung von den Wäldern der hohen Schwaig gedeiht am Saume der Getreidefelder *Peucedanum Ostruthium* Koch. Ich zweifle nicht, dass diese Art bei der Aussat der Cerealien mit verpflanzt wurde, und es ist erst zu beobachten, ob sie sich erhalten und über die gegenwärtigen Standorte hinaus verbreiten werde.

Die Sonne war hinabgesunken, als ich ermüdet in Krumbach anlangte.

Schliesslich erlaube ich mir mit Bezugnahme auf das Vorkommen von *Juncus trifidus* L., *Phyteuma hemisphæricum* L. und *Rhododendron ferrugineum* L. an das von Dr. A. Kerner (Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, T. XIII., p. 253 der Abhandlungen) gegebene Verzeichniss von Parallelformen zu erinnern, welches sich als Resultat seiner Untersuchungen in den Alpen und Karpathen herausstellte, in welchem, als auf kalkreichem Boden wachsend, unter anderen *Juncus Hostii* Tausch, *Phyteuma orbiculare* L. und *Rhododendron hirsutum* L. aufgeführt sind.

Jahres - Uebersicht

der

meteorologischen Verhältnisse in Steiermark

für

1 8 6 4.

Nach den Angaben von 11 Beobachtungs - Stationen

zusammengestellt von

Bernhard Marek und **Prof. Jakob Pöschl.**

Verzeichniss der Beobachtungs-Stationen

im Jahre 1864.

Name	Länge von Ferro	Breite	Seehöhe in Wr.-Fuss	Beobachtungsstunden			Beobachter
				Mrg.	Mitt.	Ab.	
Steinberg bei Alt-Aussee	31° 24'	47° 39'	2987	8	2	8	Josef Edler v. Roithberg.
Markt Aussee	31° 26'	47° 37'	2077	7	2	7	Dr. Eduard Pohl.
Admont . . .	32° 8'	47° 35'	2108	7	1	9	P. Florian Kinnast.
Gross-Kainach	—	—	—	—	—	—	P. Rud. Ildef. Falb.
Graz	33° 8'	47° 4'	1173	7	2	9	Andreas Rospini.
Gleichenberg	33° 34'	46° 53'	898	7	2	9	Dr. Franz Frank.
Marburg . .	33° 23'	46° 34'	829	8	2	6	Josef Essl.
Pettau . . .	—	—	—	—	—	—	A. E. Reithammer.
Cilli	32° 58'	46° 14'	741	7	2	9	Joh. Castelliz s. Conrad Pasch.
Leisberg bei Cilli . . .	—	—	1222	6	1	9	Joh. Castelliz s.
Römerbad .	—	—	—	—	—	—	Dr. E. Bunzel. H. W. Kern.

Anmerkungen:

1. Im Markte Aussee wurde der Regenmesser nur in den Monaten Juni bis incl. September in Anwendung gebracht.
2. In Gross-Kainach wurden die Beobachtungen im April begonnen, jedoch wegen Uebersiedlung des Beobachters, des hochw. Herrn R. J. Falb, nach Graz mit August wieder abgeschlossen.
3. In Pettau und am Leisberge wurden keine Beobachtungen mit dem Barometer und Psychrometer angestellt.
4. In den Monaten Jänner, Februar, März, April, November und December stellten die Herren Joh. Castelliz s. und Conr. Pasch gemeinschaftlich die meteorologischen Beobachtungen in Cilli an, und zwar übernahm letzterer Barometer und Psychrometer, ersterer das Uebrige. In den Monaten Mai (vom 10. angefangen) bis incl. October beobachtete Herr Conr. Pasch in Cilli, Herr Joh. Castelliz s. auf dem Leisberge.
5. Die Station Römerbad sendete die meteorologischen Monatsberichte seit Juli ein.

A. **Temperatur** *Réaum.*

Monat	Mittlere Temperatur	Maximum		Minimum	
		Tag	Temperatur	Tag	Temperatur
1. Steinberg bei **Alt-Aussee.**					
Jänner	— 5,20	24. (h 2)	+ 6,6	3. (h 8)	— 14,1
Februar	— 1,20	16. „	+ 7,8	10. „	— 9,6
März	+ 3,10	6. „	+ 10,0	18. „	— 3,0
April	+ 2,60	26. „	+ 13,4	6. „	— 6,7
Mai	+ 8,40	31. „	+ 17,0	4. „	— 1,0
Juni	+ 11,20	13. „	+ 20,7	28. „	+ 3,7
Juli	+ 12,00	12. „	+ 20,2	8. „	+ 5,2
August	+ 11,00	9. „	+ 20,7	12. „	+ 2,6
September	+ 9,60	11. „	+ 17,6	13. „	+ 2,4
October	+ 4,80	20. „	+ 14,7	16. „	— 1,2
November	+ 0,80	14. „	+ 6,3	17. „	— 4,4
December	— 2,90	15. „	+ 5,2	22. „	— 9,5
Jahr	**+ 4,50**	**13. Jun. 9. Aug.** (h 2)	**+ 20,7**	**3. Jänn.** (h 8)	**— 14,1**
2. Markt Aussee.					
Jänner	— 7,60	28. (h 2)	+ 2,0	14. (h 7)	— 19,6
Februar	— 2,60	24. „	+ 6,8	20. „	— 16,8
März	+ 2,50	8. „	+ 10,2	18. „	— 5,6
April	+ 3,50	26. „	+ 14,8	7. „	— 5,6
Mai	+ 8,80	31. „	+ 18,0	4. „	+ 0,4
Juni	+ 11,80	13. „	+ 21,8	29. „	+ 5,0
Juli	+ 12,80	12. „	+ 21,8	9. „	+ 6,8
August	+ 11,80	8. „	+ 23,8	27. „	+ 3,5
September	+ 9,60	2. „	+ 18,2	15. „	+ 1,6
October	+ 5,60	22 „	+ 18,6	17. „	— 3,6
November	+ 1,10	2. „	+ 8,2	10. „	— 5,6
December	— 3,30	15. „	+ 3,6	31. „	— 10,8
Jahr	**+ 4,50**	**8. Aug.** (h 2)	**+ 23,8**	**14. Jänn.** (h 7)	**— 19,6**

Monat	Mittlere Temperatur	Maximum		Minimum	
		Tag	Temperatur	Tag	Temperatur
3. Admont.					
Jänner	— 9,39	25. (h 1)	+ 2,0	13. (h 7)	— 18,9
Februar	— 3,08	23. (h 1,9)	+ 2,6	20. „	— 15,6
März	+ 3,27	8. (h 1)	+ 9,1	18. „	— 4,7
April	+ 3,18	27. „	+ 13,8	8. „	— 4,4
Mai	+ 8,33	19. „	+ 16,2	5. „	— 0,5
Juni	+ 11,48	7. „	+ 18,6	28. „	+ 6,6
Juli	+ 11,07	12. „	+ 19,4	18. „	+ 6,5
August	+ 11,11	2. „	+ 20,5	26. „	+ 2,6
September	+ 8,76	2. „	+ 17,0	29. „	+ 2,5
October	+ 4,72	26. (h 9)	+ 13,3	17. „	— 2,5
November	+ 1,13	25. (h 1)	+ 8,0	10. „	— 4,5
December	— 4,47	17. „	+ 1,5	31. (h 9)	— 12,5
Jahr	+ **3,84**	**2. Aug.** (h 1)	+ **20,5**	**13. Jänn.** (h 7)	— **18,9**
4. Gross-Kainach.					
Jänner	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—
April	+ 4,59	26. (h 2)	+ 16,5	7. (h 6)	— 4,9
Mai	+ 9,03	19. „	+ 20,4	4. (h 10)	— 0,6
Juni	+ 13,09	2. „	+ 22,1	21. 23. (h 6)	+ 7,8
Juli	+ 13,30	30. „	+ 24,0	9. „	+ 7,5
August	+ 11,60	1. „	+ 20,6	29. „	+ 3,0
September	—	—	—	—	—
October	—	—	—	—	—
November	—	—	—	—	—
December	—	—	—	—	—
Jahr	—	**30. Juli** (h 2)	+ **24,0**	—	—

Monat	Mittlere Temperatur	Maximum		Minimum	
		Tag	Temperatur	Tag	Temperatur
5. Graz.					
Jänner	— 6,39	28. (h 2)	+ 4,0	18. (h 7)	— 15,7
Februar	— 0,70	24. „	+ 7,0	2. „	— 10,1
März	+ 5,00	9. „	+ 14,0	19. „	— 1,6
April	+ 5,62	27. „	+ 18,9	7. „	— 3,1
Mai	+ 10,20	19. „	+ 20,5	4. (h 10)	— 0,9
Juni	+ 14,60	14. „	+ 21,9	28. (h 7)	+ 8,5
Juli	+ 14,60	12. „	+ 23,1	5. (h 4) 7. (h 10)	+ 9,3
August	+ 14,00	2. „	+ 23,9	26. (h 7)	+ 6,3
September	+ 12,22	10. „	+ 20,5	29. „	+ 1,6
October	+ 7,00	20. „	+ 15,2	17. „	— 0,6
November	+ 2,75	14. 15. „	+ 8,4	9. „	— 2,6
December	— 2,30	1 „	+ 3,7	31. „	— 11,7
Jahr	**+ 6,38**	**2. Aug.** (h 2)	**23,9**	**18. Jänn.** (h 7)	**— 15,7**
6. Gleichenberg.					
Jänner	— 6,20	28. (h 2)	+ 8,9	17. (h 7)	— 16,4
Februar	— 0,90	25. „	+ 7,7	20. (h 2)	— 10,7
März	+ 5,18	9. „	+ 13,6	19. (h 7)	— 2,2
April	+ 5,87	27. „	+ 18,7	7. „	— 3,4
Mai	+ 10,31	17. „	+ 20,4	5. „	+ 1,5
Juni	+ 14,30	24. „	+ 23,0	28. „	+ 8,7
Juli	+ 14,47	12. „	+ 23,3	3. „	+ 7,5
August	+ 13,83	2. 10. „	+ 24,0	28. „	+ 5,7
September	+ 12,50	11. „	+ 22,0	29. „	+ 1,8
October	+ 7,43	27. „	+ 16,2	5. „	— 1,0
November	+ 2,94	14. „	+ 8,6	23. „	— 2,4
December	— 2,28	1. „	+ 8,6	30. 31. „	— 9,0
Jahr	**+ 6,46**	**2. 10. Aug.** (h 2)	**+ 24,0**	**17. Jänn.** (h 7)	**— 16,4**

Monat	Mittlere Temperatur	Maximum		Minimum	
		Tag	Temperatur	Tag	Temperatur
7. Marburg.					
Jänner	— 4,03	29. (h 2)	+ 12,6	17. (h 8)	— 17,1
Februar	+ 2,69	22. „	+ 12,1	20. „	— 7,4
März	+ 7,84	15. „	+ 16,4	19. „	— 3,1
April	+ 6,62	30. „	+ 16,4	8. „	— 3,0
Mai	+ 12,16	20. „	+ 22,6	4. „	— 2,1
Juni	+ 16,46	14. „	+ 23,4	28. „	+ 7,6
Juli	+ 17,30	17. „	+ 24,6	5. „	+ 11,5
August	+ 16,06	9. „	+ 25,4	29. „	+ 7,5
September	+ 12,88	10. „	+ 24,2	25. „	+ 7,4
October	+ 8,92	3. „	+ 14,3	5. „	— 1,1
November	+ 3,27	3. „	+ 10,0	8. „	— 2,1
December	— 1,89	1. (h 1)	+ 3,5	31. „	— 8,1
Jahr	+ **8,19**	**9. Aug.** (h 2)	+ **25,4**	**17. Jänn.** (h 8)	— **17,1**
8. Pettau.					
Jänner	— 6,30	25. (h 2)	+ 5,0	20. (h 8)	— 18,0
Februar	— 0,10	5. „	+ 9,0	20. (h 6)	— 14,0
März	+ 6,64	16. 19. „	+ 15,0	18. „	+ 0,5
April	+ 6,90	27. „	+ 21,0	8. „	— 2,0
Mai	+ 11,04	22. „	+ 23,0	5. „	+ 1,0
Juni	+ 16,46	24. „	+ 24,0	28. (h 6) 29. (h 10) 30. (h 6)	+ 10,0
Juli	+ 16,21	30. „	+ 25,0	8. 28. „	+ 9,0
August	+ 15,58	9. „	+ 25,5	29. „	+ 6,0
September	+ 14,12	12. „	+ 21,5	29. „	+ 3,0
October	+ 9,04	26. „	+ 17,5	5. 16. (h 2)	— 0,5
November	+ 4,42	3. „	+ 12,0	7. (h 9) 8. (h 7)	— 0,5
December	— 0,98	3. „	+ 5,0	30. (h 6)	— 8,2
Jahr	+ **7,75**	**9. Aug.** (h 2)	+ **25,5**	**20. Jänn.** (h 8)	— **18,0**

Monat	Mittlere Temperatur	Maximum		Minimum	
		Tag	Temperatur	Tag	Temperatur
9. Cilli.					
Jänner	— 7,79	28. (h 2)	+ 5,3	17. (h 6)	— 22,6
Februar	— 1,62	26. „	+ 7,2	20. „	— 17,3
März	+ 4,91	15. „	+ 12,9	19. „	— 4,7
April	+ 5,10	27. „	+ 19,2	8. „	— 6,2
Mai	+ 10,43	19. „	+ 20,6	5. „	— 0,5
Juni	+ 14,38	24. „	+ 23,4	28. „	+ 8,1
Juli	+ 15,01	30. „	+ 24,4	7. (h 10) 8. (h 6)	+ 8,2
August	+ 14,38	2. „	+ 26,4	29. „	+ 4,2
September	+ 13,17	11. „	+ 23,2	29. „	+ 3,7
October	+ 8,02	26. „	+ 17,0	17. „	— 1,6
November	+ 3,45	3. „	+ 12,2	23. „	— 2,6
December	— 1,36	1. „	+ 3,5	7. „	— 7,6
Jahr	+ **6,50**	**2. Aug.** (h 2)	+ **26,4**	**17. Jänn.** (h 6)	— **22,6**
10. Leisberg bei **Cilli.**					
Jänner	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—
Mai	+ 10,42	19. (h 1)	+ 19,0	29. (h 6)	+ 4,4
Juni	+ 13,94	6. 7. (h 2)	+ 21,8	28. „	+ 6,8
Juli	+ 14,42	13. (h 1)	+ 22,2	8. „	+ 7,8
August	+ 13,47	9. „	+ 22,9	29. „	+ 4,2
September	+ 12,26	10. 11. „	+ 20,0	29. „	+ 1,4
October	+ 7,70	26. „	+ 15,7	5. „	+ 0,4
November	—	—	—	—	—
December	—	—	—	—	—
Jahr	—	**9. Aug.** (h 1)	+ **22,9**	—	—

Monat	Mittlere Temperatur	Maximum		Minimum	
		Tag	Temperatur	Tag	Temperatur
11. Römerbad.					
Jänner	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—
Mai	—	—	—	—	—
Juni	—	—	—	—	—
Juli	+ 14,28	17. (h 2)	+ 24,6	8. (h 7)	+ 8,0
August	+ 13,00	2. „	+ 25,6	29. „	+ 4,8
September	+ 11,94	9. „	+ 22,8	29. „	+ 1,5
October	+ 7,10	28. „	+ 15,0	8. „	— 1,0
November	+ 2,90	3. „	+ 10,6	23. „	— 3,2
December	— 1,40	1. (h 8)	+ 3,1	7. (h 8)	— 7,7
Jahr	—	**2. Aug.** (h 2)	+ **25,6**	—	—
Vergleichung der Temperatur im Jahre 1864 nach den Beobachtungs-Stationen:					
Steinberg	+ 4,50	13. Jun. / 9. Aug. (h 2)	+ 20,7	3. Jänn. (h 8)	— 14,1
Aussee	+ 4,50	8. „ „	+ 23,8	14. „ (h 7)	— 19,6
Admont	+ 3,84	2. „ (h 1)	+ 20,5	13. „ „	— 18,9
Gr.-Kain.	—	30. Juli (h 2)	+ 24,0	—	—
Graz	+ 6,38	2. Aug. „	+ 23,9	18. Jänn. (h 7)	— 15,7
Gleichenb.	+ 6,46	2. „ „ / 10. „ „	+ 24,0	17. „ „	— 16,4
Marburg	+ 8,19	9. „ „	+ 25,4	17. „ (h 8)	— 17,1
Pettau	+ 7,75	9. „ „	+ 25,5	20. „ „	— 18,0
Cilli	+ 6,50	2. „ „	+ 26,4	17. „ (h 6)	— 22,6
Leisberg	—	9. „ (h 1)	+ 22,9		
Römerbad	—	2. „ (h 2)	+ 25,6		

B. **Luftdruck** *in Par. Lin.*

bei 0°

Monat	**Mittlerer Luftdruck**	**Maximum**		**Minimum**	
		Tag	Luftdruck	Tag	Luftdruck
1. Steinberg bei **Alt-Aussee.**					
Jänner	303,71	30. (h 8)	306,25	1. (h 2)	298,53
Februar	300,33	14. „	305,67	21. (h 8)	294,72
März	298,95	13. „	305,67	29. (h 2)	292,13
April	301,33	23. „	303,64	2. „	298,43
Mai	300,86	18. „	304,22	3. (h 8)	297,02
Juni	301,80	20. „	305,01	10. „	298,23
Juli	302,27	31. „	305,44	13. (h 2)	300,15
August	302,62	5. „	304,51	23. (h 8)	398,60
September	302,71	26. „	305,69	17. (h 2)	300,03
October	300,33	3. „	303,90	29. „	295,59
November	300,40	4 (h 2)	305,38	15. (h 8)	293,68
December	301,65	4. (h 8)	305,92	15. „	295,80
Jahr	**301,41**	**30.Jänn.**(h 8)	**306,25**	**29.März** (h.2)	**292,13**
2. Markt Aussee.					
Jänner	315,60	31. (h 7)	318,00	29. (h 7)	312,20
Februar	312,00	3. „	317,20	21. (h 2)	306,80
März	314,30	14. „	316,60	28. (h 7)	301,60
April	313,20	25. „	316,60	2. „	310,90
Mai	312,90	18. „	316,20	3. „	308,20
Juni	313,60	21. „	316,60	2. „	310,60
Juli	314,50	31. (h 2)	316,80	1. (h 2)	312,80
August	315,40	5. (h 7)	317,00	24. (h 7)	311,00
September	314,40	27. (h 2)	317,20	30. „	312,00
October	312,60	3. „	316,40	29. „	306,00
November	312,10	4. „	317,00	15. „	305,60
December	313,60	4. (h 7)	317,00	15. „	306,40
Jahr	**313,68**	**31.Jänn.**(h 7)	**318,00**	**28.März** (h 7)	**301,60**

Monat	Mittlerer Luftdruck	Maximum		Minimum	
		Tag	Luftdruck	Tag	Luftdruck
3. Admont.					
Jänner	315,01	18. (h 7)	317,86	1. (h 7)	309,63
Februar	310,87	2. (h 9)	317,59	8. (h 1)	306,13
März	309,29	14. (h 7)	315,35	29. „	301,24
April	314,49	23. (h 1)	317,13	2. (h 9)	306,71
Mai	313,51	19. (h 7)	316,99	8. „	310,05
Juni	314,16	20. (h 9)	317,58	2. (h 1)	310,61
Juli	313,92	31. (h 7)	316,68	13. „	311,31
August	313,90	1. „	316,44	23. (h 9)	309,24
September	314,35	27. (h 9)	318,04	30. (h 7)	310,33
October	312,24	3. (h 1)	315,80	29. (h 1)	307,07
November	312,30	4. (h 9)	317,48	15. (h 7)	304,02
December	314,02	4. „	318,45	16. „	307,07
Jahr	**313,18**	**4. Dec.** (h 8)	**318,45**	**29. März** (h 1)	**301,24**
4. Kainach.					
Jänner	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—
Mai	—	—	—	—	—
Juni	—	—	—	—	—
Juli	316,43	31. (h 2)	319,48	14. (h 6)	314,44
August	317,11	1. (h 6)	319,63	24. (h 2)	313,27
September	—	—	—	—	—
October	—	—	—	—	—
November	—	—	—	—	—
December	—	—	—	—	—
Jahr	—	—	—	—	—

Monat	Mittlerer Luftdruck	Maximum		Minimum	
		Tag	Luftdruck	Tag	Luftdruck
5. Graz.					
Jänner	328,19	16. (h 10)	332,76	28. (h 10)	322,39
Februar	323,70	1. (h 7)	331,09	8. (h 2)	318,01
März	321,67	13. „	328,13	28. (h 10)	312,92
April	323,95	25. „	327,21	2. (h 2)	320,37
Mai	323,58	18. „	326,91	3. „	318,97
Juni	323,54	25. „	326,68	15. (h 7)	320,39
Juli	323,96	31. „	327,20	13. (h 2)	321,19
August	324,26	28. (h 10)	327,15	24. (h 7)	319,92
September	324,68	27. 28. (h 7)	328,12	30. (h 2)	321,95
October	323,17	31. (h 10)	327,13	29. „	318,28
November	323,47	4. „	328,75	15. (h 7)	314,62
December	325,85	5. (h 2)	330,13	16. „	319,14
Jahr	**324,17**	**16.Jän.**(h 10)	**332,76**	**28.Mrz.**(h 10)	**312,92**
6. Gleichenberg.					
Jänner	330,68	17. (h 7)	334,97	28. (h 9)	325,00
Februar	326,10	1. „	333,53	8. (h 2)	320,46
März	324,03	13. (h 9)	330,11	28. (h 9)	315,15
April	326,14	25. (h 2)	329,36	2. (h 2)	323,02
Mai	325,86	18. (h 7)	329,03	3. „	321,34
Juni	325,76	25. „	328,82	10. (h 9) 15. (h 7)	322,97
Juli	326,22	31. (h 2)	329,16	13. (h 2)	323,68
August	326,70	29. (h 9)	329,23	24. (h 7)	322,21
September	327,11	28. (h 7)	330,53	30. „	323,67
October	325,60	31. (h 9)	329,21	29. (h 2)	320,63
November	325,91	7. (h 7)	330,94	15. (h 7)	316,98
December	328,38	5. (h 2)	332,71	16. „	321,69
Jahr	**326,54**	**17.Jänn.**(h 7)	**334,97**	**28.März** (h 9)	**315,15**

Monat	Mittlerer Luftdruck	Maximum		Minimum	
		Tag	Luftdruck	Tag	Luftdruck
7. Marburg.					
Jänner	330,22	18. (h 8)	333,39	29. (h 8)	324,68
Februar	326,47	1. (h 6)	333,76	8. (h 2)	320,60
März	324,19	13. (h 8)	328,76	28. „	317,79
April	325,70	28. „	329,59	3. „	322,74
Mai	325,34	6. „	327,82	3. „	321,33
Juni	325,30	23. „	328,92	15. „	322,84
Juli	325,71	31. „	329,46	1. „	323,10
August	326,38	29. „	330,30	11. „	323,11
September	326,50	1. „	329,75	19. „	323,22
October	325,48	11. „	327,61	28. „	322,41
November	325,64	4. „	332,11	19. „	319,21
December	328,68	5. „	333,41	12. „	323,96
Jahr	**326,30**	**1. Febr.** (h 6)	**333,76**	**28. März** (h 2)	**317,79**
8. Cilli.					
Jänner	332,93	17. (h 6)	337,29	29. (h 6)	327,15
Februar	328,27	1. „	335,57	8. (h 2)	322,74
März	326,30	13. (h 10)	332,72	28. „	318,14
April	328,38	25. (h 6)	331,39	2. „	325,26
Mai	327,95	18. „	331,03	3. „	323,31
Juni	327,93	17. (h 10)	330,67	10. (h 10)	325,11
Juli	328,37	31. (h 6)	331,25	13. (h 2)	325,27
August	327,82	28. (h 10)	331,47	24. „	324,42
September	329,05	28. (h 6)	332,48	30. „	326,25
October	327,72	31. (h 10)	331,56	29. „	322,62
November	327,93	4. „	333,17	15. (h 6)	318,94
December	330,35	5. (h 2)	334,89	16. „	323,68
Jahr	**328,58**	**8. Jänn.** (h 6)	**337,29**	**28. März** (h 2)	**318,14**

Monat	Mittlerer Luftdruck	Maximum		Minimum	
		Tag	Luftdruck	Tag	Luftdruck
9. Römerbad.					
Jänner	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—
Mai	—	—	—	—	—
Juni	—	—	—	—	—
Juli	327,09	11. (h 2)	329,26	1. (h 7)	325,12
August	328,03	29. (h 7)	331,06	24. „	323,81
September	328,30	28. (h 2)	331,68	30. (h 10)	325,34
October	326,92	4. „	330,94	29. (h 2)	320,89
November	327,06	4. (h 10)	332,83	15. „	318,79
December	329,82	6. (h 8)	333,22	16. (h 8)	323,71
Jahr	—	—	—	—	—

Vergleichung

des Luftdruckes im Jahre 1864

nach den Beobachtungs-Stationen:

Steinberg	301,41	30. Jän. (h 8)	306,25	29. März (h 2)	292,13
Aussee	313,68	31. Jän. (h 7)	318,00	28. März (h 7)	301,60
Admont	313,18	4. Dec. (h 8)	318,45	29. März (h 1)	301,24
Gr.-Kain.	—	—	—	—	—
Graz	324,17	16. Jän. (h 10)	332,76	28. Mrz. (h 10)	312,92
Gleichenb.	326,54	17. Jän. (h 7)	334,97	28. März (h 9)	315,15
Marburg	326,30	1. Febr. (h 6)	333,76	28. März (h 2)	317,79
Pettau	—	—	—	—	—
Cilli	328,58	8. Jänn. (h 6)	337,29	28. März (h 2)	318,14
Leisberg	—	—	—	—	—
Römerbad	—	—	—	—	—

C. Niederschläge.

Monat	Messbare Niederschläge: in Tagen	Summe in Par. Linien	Grösster Niederschlag in Par. Linien	Grösster Niederschlag: am	Gewitter: Summe	Gewitter: am	Hagel: am	Schnee: am
1. Steinberg bei Alt-Aussee.								
Jänner	4	23,09	10,84	25.	—	—		—
Februar	10	27,22	8,46	18.	—	—	—	18.
März	12	71,53	24,40	1.	—	—	—	1.
April	19	113,90	34,24	5.	—	—	—	5. mit Regen
Mai	17	70,24	12,62	3.	—	—	—	—
Juni	22	126,05	28,74	28.	—	—	—	—
Juli	23	165,48	18,12	10.	—	—	—	—
August	18	179,40	28,82	16.	—	—	—	—
September	14	86,65	17,44	3.	—	—	—	—
October	12	53,82	12,22	3.	—	—	—	3. mit Regen
November	10	45,62	13,20	15.	—	—	—	15. mit Regen
December	4	4,48	2,59	16.	—	—	—	16. mit Regen
Jahr	**165**	**967,48**	—	—	—	—	—	—
2. Markt Aussee.								
Jänner	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—	—	—	—
Mai	—	—	—	—	—	—	—	-
Juni	21	89,85	—	—	—	—	—	—
Juli	21	101,69	—	—	—	—	—	—
August	15	133,82	—	—	—	—	—	—
September	16	71,86	—	—	—	—	—	—
October	—	—	—	—	—	—	—	—
November	—	—	—	—	—	—	—	—
December	—	—	—	—	—	—	—	—
Jahr	—	—	—	—	—	—	—	—

Monat	Messbare Niederschläge				Gewitter		Ha-gel	Schnee
	in Tagen	Summe in Par. Linien	Grösster Nieder-schlag in Par. Linien	am	Summe	am	am	am
3. Admont.								
Jänner	—	—	—	—	—	—	—	3., 21., 28., 29.
Februar	9	—	—	—	—	—	—	an 7 Tag.
März	19	—	—	—	—	—	—	„ 12 „
April	13	—	—	—	—	—	—	„ 10 „
Mai	11	—	—	—	1	Nachts am 29.	—	„ 3 „
Juni	17	—	—	—	2	am 5. u. 7. Wetterleuchten am 5. u. 13.	4. erbsen-gross	29.
Juli	13	—	—	—	4	Wetterleuchten an 3 Tagen	—	—
August	18	—	—	—	2	Wetterleuchten an 4 Tagen	—	an 4 Tag.
September	13	—	—	—	2	Wetterleuchten an 3 Tagen	—	„ 1 „
October	13	—	—	—	—	Wetterleuchten an 1 Tag	—	„ 8 „
November	15	—	11,34	27., 28., 29., 30.	—	—	—	„ 10 „
December	4	0,80	—	—	—	—	—	„ 4 „
Jahr	**145**	—	—	—	—	—	—	„ **64** „
4. Gross-Kainach.								
Jänner	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—	—	—	—
April	6	10,50	6,26	29.	—	—	21.	12.
Mai	17	49,80	—	—	—	—	—	—
Juni	15	81,27	22,80	27.	6	4., 5., 8., 17., 24., 26.	—	—
Juli	14	47,77	9,82	13.	4	17., 18., 25., 30., am 12. starkes Wetterleuchten	—	
August	9	65,04	19,20	2.	6	—	—	—
September	—	—	—	—	—	—	—	—
October	—	—	—	—	—	—	—	—
November	—	—	—	—	—	—	—	—
December	—	—	—	—	—	—	—	—
Jahr	—	—	—	—	—	—	—	—

Monat	Messbare Niederschläge				Gewitter		Hagel	Schnee
	in Tagen	Summe in Par. Linien	Grösster Niederschlag	am	Summe	am	am	am
5. Graz.								
Jänner	6	5,29	—	—	—	—	—	—
Februar	11	29,44	—	—	—	—	—	—
März	9	25,91	—	—	1	23. Abends, h 8 3/4 a. NW	—	—
April	10	9,07	—	—	—	—	—	—
Mai	14	41,47	10,37	14.	2	23., 30.	—	—
Juni	16	93,60	18,14	5.	9	4., 5., 8., 9., 10., 12., 17., 24., 26.	4., 12.	—
Juli	17	63,80	13,22 11,20	5. 13.	9	—	—	—
August	14	47,42	11,28 12,38	11. 24.	5	—	—	—
September	11	56,46	16,66	21.	1	21.	—	—
October	6	9,58	—	—	—	—	—	—
November	9	17,42	9,44	27.	—	—	—	—
December	5	8,12	—	—	—	—	—	—
Jahr	**128**	**407,53**	—	—	**27**	—	—	—
8. Gleichenberg.								
Jänner	4	5,95	3,50	1.	—	—	—	an 3 Tag.
Februar	16	46,95	12,75	8.	—	—	—	„ 12 „ 17.
März	9	26,94	12,54	28.	—	—	—	an 2 Tag. (am 7. u. 9.)
April	11	16,03	3,77	17.	—	—	—	4.
Mai	11	34,84	13,05	13.	3	19., 22., 28.	—	—
Juni	17	61,32	10,05 9,45	9. 28.	6	4., 9., 10., 11., 21., 24.	—	—
Juli	13	37,48	7,36	9.	5	6., 9., 17., 18., 22.	—	—
August	13	59,96	17,65	24.	7	2. 10. 11. 18. 20., 21., 24.	—	—
September	8	49,41	12,30	13.	5	12., 20., 21., 22., 23.	—	—
October	5	6,85	4,85	31.	—	—	—	—
November	7	20,67	9,17	27.	—	—	—	—
December	5	14,45	5,40	15.	—	—	—	15.
Jahr	**119**	**380,85**	—	—	**26**	—	—	**20.**

Monat	Messbare Niederschläge				Gewitter		Ha-gel	Schnee
	in Tagen	Summe in Par. Linien	Grösster Niederschlag in Par. Linien	am	Summe	am	am	am
7. Marburg.								
Jänner	3	17,28	6,80	2.	—	—	—	2. an 8 Tag.
Februar	12	49,10	14″	5.	—	—	—	(Schnee u. Regen an 2 Tagen)
März	6	8,20	2,70	30.	—	—	—	an 1 Tag (mit Regen)
April	10	5,10	1,60	8.	—	—	—	an 1 Tag
Mai	8	6,60	2,50	27.	2	—	—	4.
Juni	18	29,00	6,10	16.	6	4., 5., 6., 17., 24., 26.	—	—
Juli	18	31,30	—	—	14	—	18.	—
August	15	18,90	—	—	—	—	—	—
September	11	6,40	3,80	5.	3	19., 20., 21.	—	—
October	5	4,50	2,40	29.	—	—	—	—
November	8	15,00	6,60	29.	—	—	—	—
December	7	8,50	3,50	2.	—	—	—	an 5 Tag.
Jahr	**121**	**199,88**	—	—	**25**	—	—	„ **17** „
8. Pettau.								
Jänner	5	12,69	8,00	1.	—	—	—	1., 3., 5., 8. 15. 29.
Februar	11	39,01	10,51	7.	—	—	—	an 10 Tag.
März	9	33,79	11,21	28.	—	—	—	—
April	12	13,19	4,04	16.	—	—	—	an 3 Tag.
Mai	12	37,08	8,42	13.	1	13.	—	„ 1 Tag
Juni	17	67,10	9,80	9.	5	an 5 Tagen. 6., 13., 17., 23., 26.	—	—
Juli	19	39,72	5,41	4.	5	am 6. Graupen Wetterleuchten 12., 22.	13.	—
August	15	62,54	20,00	20.	3	2., 10., 20.	11.	—
September	10	69,11	14,42	13.	3	20., 21., 22., Wetterleuchten 2. 11. 21. 23.	—	—
October	7	6,93	2,03	30.	—	—	—	—
November	15	24,08	5,63	26. 27.	—	—	—	—
December	11	26,85	7,24	23.	—	—	—	—
Jahr	**143**	**432,09**	—	—	**16**	—	—	—

Monat	Messbare Niederschläge				Gewitter		Hagel	Schnee
	in Tagen	Summe in Par. Linien	Grösster Niederschlag in Par. Linien	am	Summe	am	am	am
9. Cilli.								
Jänner	5	7,78	3,48	1.	—	—	—	an 5 Tag.
Februar	12	50,41	15,53	11. 12.	—	—	—	„ 10 „
März	13	29,14	10,96	28.	—	10.Blitze SO.	—	„ 2 „
April	13	27,95	14,35	17. 18.	1	28. Abends	—	„ 4 „
Mai	15	46,15	13,63	27.	1	19. Nachm.	—	„ 1 „
Juni	14	—	—	—	4	5., 9., 24. 28. Wetterleuchten 26., 27.	—	—
Juli	14	43,95	10,31	6. 7.	9	1.,6.,12.,13., 17., 22., 23., 26., 29.	—	—
August	12	—	—	—	3	7., 11., 21. Wetterleuchten 2., 20.	—	—
September	12	—	—	—	3	21., 22., 23. Wetterleuchten 20., 22., 23.	—	—
October	10	21,40	5,17	28. 29.	—	—	—	—
November	12	33,40	9,24	27.	—	—	—	an 2 Tag.
December	8	11,12	3,40	21.	—	—	—	„ 7 „
Jahr	**140**	—	—	—	**12**	—	—	„ **31** „
10. Leisberg bei **Cilli.**								
Mai	15	—	—	—	—	—	—	—
Juni	14	88,34	19,04 13,18 15,43	11. 16. 28.	4	5., 9., 24., 28. Wetterleuchten 26., 27.	—	-
Juli	14	43,95	10,31	6. 7.	9	1., 6., 12., 13., 17., 22., 23., 26., 29.	29.	—
August	12	46,85	15,20 12,27	10.11. 21.	3	7., 11., 21., Wetterleuchten 2., 20.	—	—
September	12	79,32	24,40 12,30 11,46	13.14. 22. 23.	3	21., 22., 23., Wetterleuchten 20., 22., 23.	—	—
October	10	21,40	5,17	28.29.	1	28.	—	1.

Monat	Messbare Niederschläge				Gewitter		Ha-gel	Schnee
	in Tagen	Summe in Par. Linien	Grösster Nieder-schlag in Par. Linien	am	Summe	am	am	am
11. Römerbad.								
Jänner	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—	—	—	—
Mai	—	—	—	—	—	—	—	—
Juni	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	13	46,29	14,80	6.	7	1., 4., 6., 12., 17., 22., 26.	—	—
August	16	66,25	19,63	10.	6	2., 10., 18. 20., 21., 24.	—	—
September	11	96,77	27,70	13.	1	—	—	—
October	10	26,97	6,30	29.	1	28.	—	—
November	13	46,34	13,42	27.	—	—	—	an 1 Tag
December	7	14,09	3,83	15.	—	—	—	an 5 Tag.
Jahr	—	—	—	—	—	—	—	—

Vergleichung

der Niederschläge im Jahre 1864

nach den Beobachtungs-Stationen:

Steinberg	165	967,48	—	—	—	—	—	—
Aussee	—	—	—	—	—	—	—	—
Admont	145	—	—	—	—	—	—	an 64 Tag.
Gr.-Kain.	—	—	—	—	—	—	—	—
Graz	128	406,81	—	—	27	—	—	—
Gleichenb.	119	380,85	—	—	26	—	—	an 20 Tag.
Marburg	121	198,98	—	—	25	—	—	„ 17 „
Pettau	143	432,09	—	—	16	—	—	—
Cilli	140	—	—	—	12	—	—	„ 31 „
Leisberg	—	—	—	—	—	—	—	—
Römerbad	—	—	—	—	—	—	—	—

D. Dunstdruck, Feuchtigkeit und Luftströmung.

Monat	Mittlerer Dunstdruck in Par. Lin.	Mittlere Feuchtigkeit in Proc.	Nebel	Herrschende Winde	Stürme		
					Summe	am	Richtung
1. Steinberg bei **Alt-Aussee.**							
Jänner	1,21	94	3	O, W	6	—	—
Februar	1,47	86	2	„	6	—	—
März	1,97	76	10	„	4	—	—
April	1,91	76	—	„	8	—	—
Mai	2,91	69	2	„	4	—	—
Juni	4,03	76	3	„	2	—	—
Juli	4,37	77	2	„	4	—	—
August	4,14	79	3	„	7	—	—
September	3,93	84	7	„	4	—	—
October	2,57	82	3	„	3	—	—
November	1,93	89	6	O, W, N	4	—	—
December	1,51	96	6	O, W	3	—	—
Jahr	**2,66**	**82,0**	**47**	**O, W**	**55**	—	—
2. Markt Aussee.							
Jänner	0,70	—	—	O, W	1	—	—
Februar	1,36	—	—	N, W	2	—	—
März	2,20	—	—	O, W	1	—	—
April	2,23	—	—	„	0	—	—
Mai	3,28	—	—	„	0	—	—
Juni	4,14	—	—	„	0	—	—
Juli	5,22	—	—	„	0	—	—
August	5,00	—	—	„	0	—	—
September	3,98	—	—	„	0	—	—
October	2,72	—	—	„	0	—	—
November	1,83	—	—	„	1	—	—
December	1,02	—	—	„	1	—	—
Jahr	**2,80**	—	—	**O, W**	**6**	—	—

Monat	Mittlerer Dunstdruck in Par. Lin.	Mittlere Feuchtigkeit in Proc.	Nebel	Herrschende Winde	Stürme		
					Summe	am	Richtung
3. Admont.							
Jänner	0,74	84	26	NW, O	2	—	—
Februar	1,40	87	22	W, NW	0	—	—
März	2,19	84	28	„	3	—	—
April	2,09	77	17	NW	4	—	—
Mai	3,20	77	26	W, SW	1	—	—
Juni	4,28	79	30	W	0	—	—
Juli	4,31	78	29	O, NW	1	—	—
August	4,09	76	31	W	2	—	—
September	3,87	85	29	O, W	0	—	—
October	2,55	81	30	NW	4	—	—
November	2,04	91	27	N, O	7	—	—
December	1,32	96	28	„	4	—	—
Jahr	**2,75**	**82,9**	**325**	**W, NW**	**28**	—	—
4. Gross-Kainach.							
Jänner	—	—	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—	—	—
April	—	—	—	N, S	0	—	—
Mai	—	—	—	N	2	—	—
Juni	—	—	—	NW	0	—	—
Juli	—	—	—	N	0	—	—
August	—	—	—	„	2	—	—
September	—	—	—	—	—	—	—
October	—	—	—	—	—	—	—
November	—	—	—	—	—	—	—
December	—	—	—	—	—	—	—
Jahr	—	—	—	—	—	—	—

Monat	Mittlerer Dunstdruck in Par. Lin.	Mittlere Feuchtigkeit in Proc.	Nebel	Herrschende Winde	Stürme		
					Summe	am	Richtung
5. Graz.							
Jänner	0,95	82	—	S, O, NO	0	—	—
Februar	1,65	84	—	NO, SW	0	—	
März	2,18	70	—	NO, NW, SW	1	—	—
April	2,10	64	—	„	1	—	—
Mai	3,33	68	—	O, NO, NW, SW	0	—	—
Juni	4,68	68	—	NO, NW, SW	2	—	—
Juli	4,97	72	—	NW, NO, SW	0		—
August	4,85	74	—	NO, NW, SW	3	—	—
September	4,47	75	—	NW, NO	0		
October	2,93	78	—	NO, NW, SW	0	—	—
November	2,19	84	6	NO, SW	1		—
December	1,53	91	7	S, SW	0		
Jahr	**2,98**	**75,8**	**13**	**NO, SW, NW**	**8**	—	—
6. Gleichenberg.							
Jänner	1,02	90	—	NW, SO	0	—	—
Februar	1,65	87	5	O, SO	0		
März	2,47	79	4	SO, W	0	—	—
April	2,45	74	—	NW, SO, SW	0	—	—
Mai	3,64	74	1	O, SO, W	0		—
Juni	5,20	78	1	NW, O, SO	0		
Juli	5,59	83	—	NW	0		
August	5,25	82	2	O, NO, SO	0	—	—
September	4,95	84	1	O, SO	0		
October	3,13	80	2	SO	0		
November	2,33	89	3	SO, W	0		
December	1,56	93	14	SO, O	0	—	—
Jahr	**3,27**	**82,7**	**33**	**SO, O**	**0**	—	—

Monat	Mittlerer Dunstdruck in Par. Lin.	Mittlere Feuchtigkeit in Proc.	Nebel	Herrschende Winde	Stürme		
					Summe	am	Richtung
7. Marburg.							
Jänner	1,42	89	3	NW, NO, SW	0	—	—
Februar	2,51	89,6	—	SW, W, NW	0	—	—
März	1,81	62	1	SW, S	1	—	—
April	2,04	74	—	NW	1	—	—
Mai	4,62	76	2	NO, O	1	—	—
Juni	6,54	91	—	SO, SW, NW	0	—	—
Juli	5,56	77	—	W, NW	2	—	—
August	2,65	89	—	NW	1	14.	NW
September	3,54	71	—	W, NW	0	—	—
October	1,82	66	—	NW	2	26.,27.	NW
November	2,43	86	9	NW, W	0	—	—
December	1,89	85	5	N, NO	0	—	—
Jahr	**3,07**	**79,6**	**20**	**NW, SW**	**8**	—	—
8. Pettau.							
Jänner	—	—	10	N, NW, W	0	—	—
Februar	—	—	4	SO, W	0	—	—
März	—	—	4	W, O	2	—	—
April	—	—	12	W, O, SO	0	—	—
Mai	—	—	—	O, S	2	—	—
Juni	—	—	—	S, SO, O	2	—	—
Juli	—	—	9	S, SW, O, SO	0	—	—
August	—	—	6	O, S, W, SW	2	—	—
September	—	—	5	S, SW, O	0	—	—
October	—	—	2	SSW, SW, ONO	0	—	—
November	—	—	2	S, NO	1	—	—
December	—	—	8	NW	0	—	—
Jahr	—	—	**62**	**S, W**	**9**	—	—

Monat	Mittlerer Dunstdruck in Par. Lin.	Mittlere Feuchtigkeit in Proc.	Nebel	Herrschende Winde	Stürme		
					Summe	am	Richtung
9. Cilli.							
Jänner	1,08	89	4	NO, O	0	—	—
Februar	1,69	86	6	S, NW	0	—	—
März	2,65	85	2	SW, WSW	0	—	—
April	2,26	74	2	NO, SW	0	—	—
Mai	3,55	73	5	SW	0	—	—
Juni	4,94	74	5	SW, S	1	24.	W
Juli	5,47	78	9	SSW, NO	0	—	—
August	5,16	77	13	NW, SW	0	—	—
September	4,92	80	11	SW	0	—	—
October	3,31	81	7	SW, NO	1	—	—
November	2,45	89	7	NO, SW	1	15.	SW
December	1,68	93	4	NO, O	0	—	—
Jahr	**3,26**	**81,6**	**75**	**SW, NO**	**3**	—	—
10. Leisberg bei Cilli.							
Jänner	—	—	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—	—	—
Mai	3,47	70	2	SW	—	—	—
Juni	4,86	75	4	„	—	—	—
Juli	5,31	78	4	„	—	—	—
August	5,11	79	8	„	—	—	—
September	4,85	83	7	SW, NO	—	—	—
October	3,12	78	3	SW, SSW	2	—	—
November	—	—	7	NO, SW	1	—	—
December	—	—	—	—	—	—	—
Jahr	—	—	—	—	—	—	—

Monat	Mittlerer Dunstdruck in Par. Lin.	Mittlere Feuchtigkeit in Proc.	Nebel	Herrschende Winde	Stürme		
					Summe	am	Richtung
11. Römerbad.							
Jänner	—	—	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—	—	—
März	—	—	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—	—	—
Mai	—	—	—	—	—	—	—
Juni	—	—	—	—	—	—	—
Juli	5,58	84,4	17	O, NO, SO	—	—	—
August	5,29	84,9	14	SO, NO, NW	—	—	—
September	4,08	85,0	12	O, SO, W	—	—	—
October	3,20	83,0	10	SO, O, NW	—	—	—
November	2,31	88,0	9	„	—	—	—
December	1,67	92,0	6	SO	—	—	—
Jahr	—	—	—	—	—	—	—
Vergleichung							
des Dunstdruckes, der Feuchtigkeit und Luftströmung im Jahre 1864							
nach den Beobachtungs-Stationen:							
Steinberg	2,66	82,0	47	O, W	55	—	—
Aussee	2,80	—	—	„	6	—	—
Admont	2,75	82,9	325	W, NW	28	—	—
Gr.-Kain.	—	—	—	—	—	—	—
Graz	2,98	75,8	13	NO, SW, NW	8	—	—
Gleichenb.	3,27	82,7	33	SO, O	0	—	—
Marburg	3,07	79,6	20	NW, SW	8	—	—
Pettau	—	—	62	S, W	9	—	—
Cilli	3,26	81,6	75	SW, NO	3	—	—
Leisberg	—	—	—	—	—	—	—
Römerbad	—	—	—	—	—	—	—

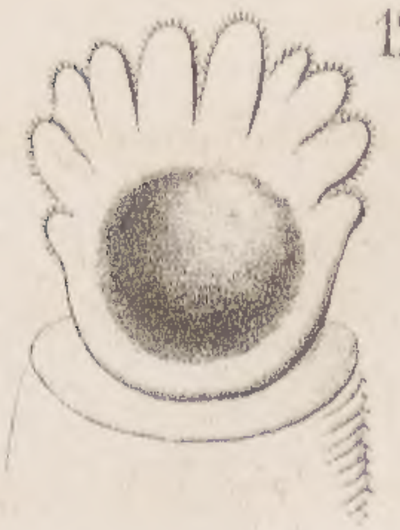
Schlussbemerkung.

Den Geschenken für den Verein (Seite 17) wäre noch beizuzählen ein von dem hochw. Herrn Pfarrer Verbniak herstammendes Herbar, welches der Verein der Güte des hochgebornen Herrn Adolf Grafen Podstatzky-Lichtenstein, Comthur des hohen Maltheser-Ordens, durch Vermittlung des Verwalters der Commende zu Fürstenfeld, Herrn Bassika, zu verdanken hat.

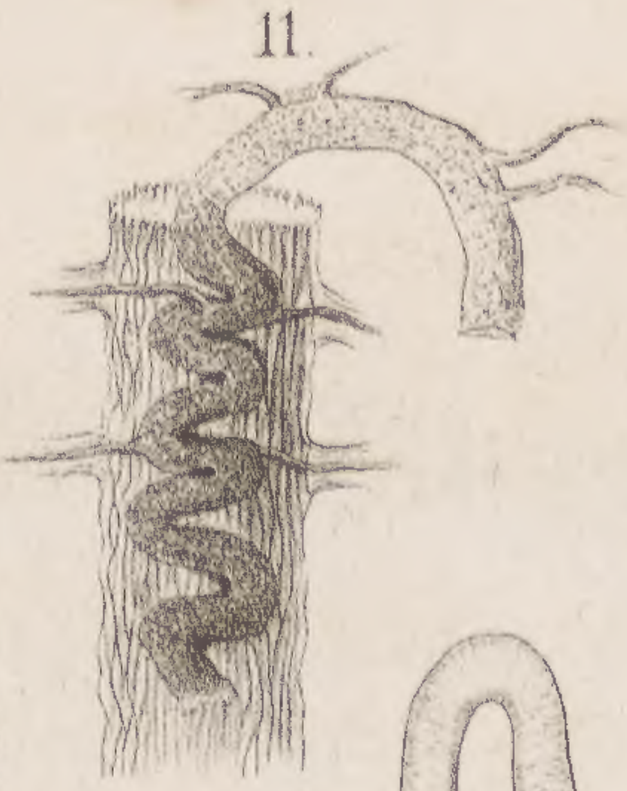
Der Bericht über dieses in mehreren Partien dem Vereine zugegangene, sehr umfangreiche Herbar, dessen Durchsicht bisher nicht vollendet werden konnte, wird im nächsten Hefte der „Mittheilungen“ veröffentlicht werden.

Druck von A. Leykam's Erben in Graz.

12.

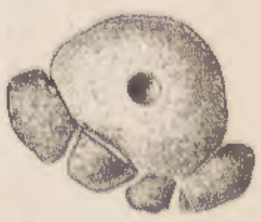


11.



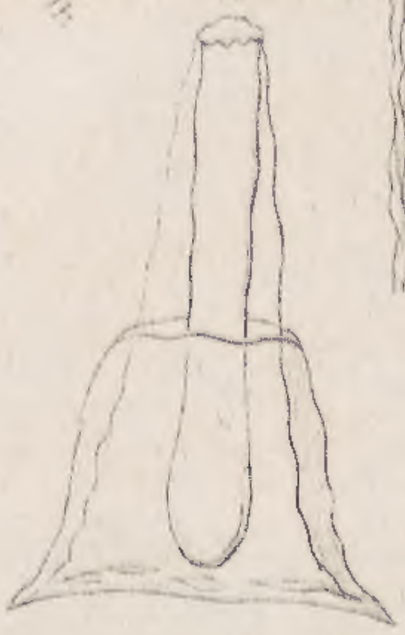
10.

9.



8.

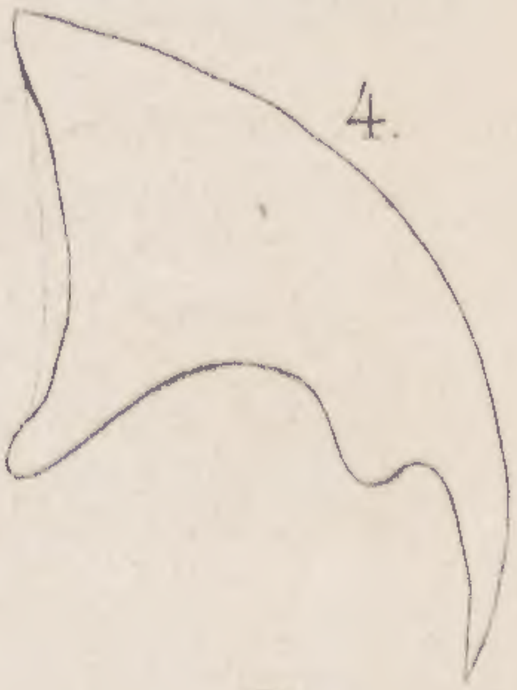
7.



a

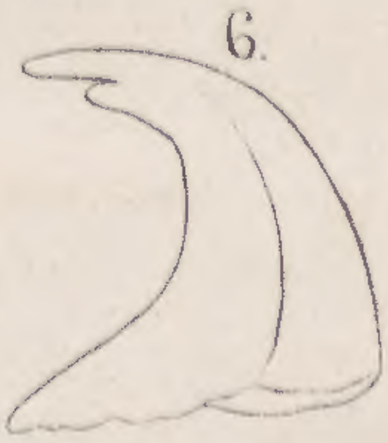
1.

4.

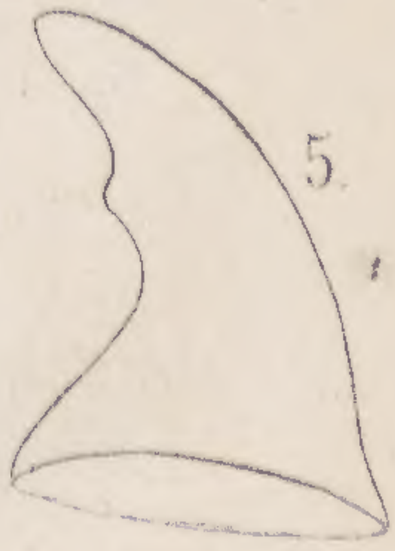


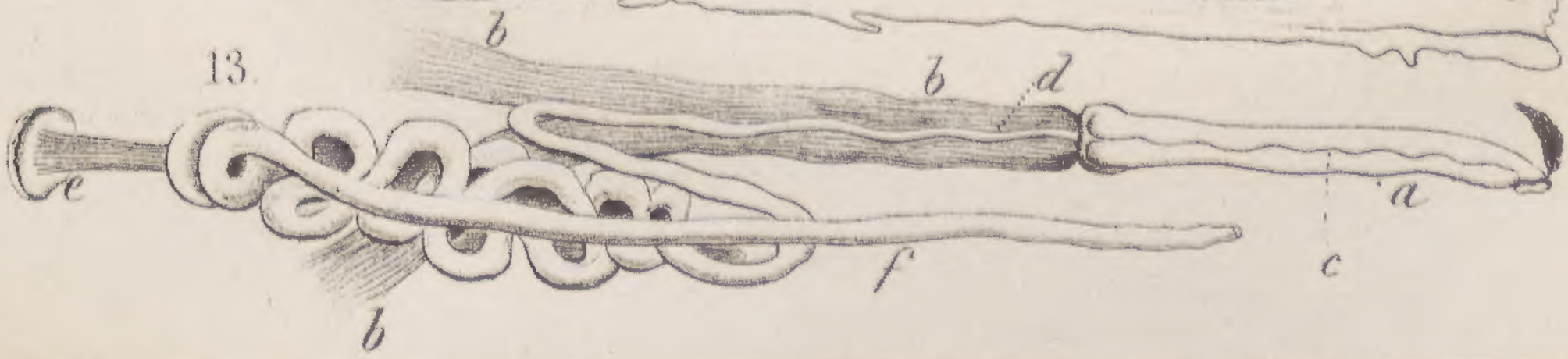
3.

6.



5.



2.

13.